



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Ewolucja podstawowych  
rynków rolnych i jej wpływ  
na transmisję cen  
w latach 1990-2008***

**nr 131**

**Warszawa 2009**



EKONOMICZNE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA  
ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PO WSTĄPIENIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ

***Ewolucja podstawowych  
rynków rolnych i jej wpływ  
na transmisję cen  
w latach 1990-2008***





INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Ewolucja podstawowych  
rynków rolnych i jej wpływ  
na transmisję cen  
w latach 1990-2008***

*Autorzy syntezy:*

*dr hab. Jerzy Rembeza*

*dr hab. Jadwiga Seremak-Bulge*



EKONOMICZNE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA  
ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PO WSTĄPIENIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ

**Warszawa 2009**

Pracę zrealizowano w ramach tematu

**Monitorowanie oraz analiza zmian polskiego łańcucha żywnościowego**

w zadaniu *Analiza wzajemnych relacji ekonomicznych między poszczególnymi elementami łańcucha żywnościowego*

Opracowanie jest syntezą badań prowadzonych nad zmianami, jakie nastąpiły na podstawowych rynkach rolnych w latach 1990-2008 i ich wpływu na relacje ekonomiczne zachodzące między uczestnikami rynku na poszczególnych poziomach łańcucha żywnościowego, funkcjonowanie mechanizmu rynkowego, oraz proces transmisji cen.

Opracowanie komputerowe  
*mgr inż. Arkadiusz Zalewski*

Korekta  
*Barbara Walkiewicz*

Redakcja techniczna  
*Leszek Ślipki*

Projekt okładki  
*AKME Projekty Sp. z o.o.*

ISBN 978-83-7658-009-8

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy  
00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984  
tel.: (0 22) 50 54 444  
faks: (0 22) 50 54 636  
e-mail: [dw@ierigz.waw.pl](mailto:dw@ierigz.waw.pl)  
<http://www.ierigz.waw.pl>*

# Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Zmiana rynkowych uwarunkowań funkcjonowania podstawowych rynków rolnych..</b>	<b>9</b>
1.1. Żywność w systemie cen detalicznych oraz jej spożycie na tle zmian dochodów .....	9
1.2. Zmiany cen surowców rolniczych i ich relacji .....	16
1.3. Zmiany cen i marż cenowych na poszczególnych poziomach łańcucha dostaw .....	23
1.4. Zmiany regulacji podstawowych rynków rolnych oraz poziomu wsparcia .....	31
<b>2. Zmiany krajowej podaży .....</b>	<b>36</b>
<b>3. Zmiany w handlu zagranicznym produktami rolno-żywnościowymi .....</b>	<b>48</b>
3.1. Zmiana warunków handlu zagranicznego .....	48
3.2. Zmiany w eksporcie .....	50
3.2. Zmiany w imporcie .....	55
3.3. Zmiany salda handlu zagranicznego towarami rolno-żywnościowymi .....	59
<b>4. Zmiany struktur produkcyjnych .....</b>	<b>61</b>
4.1. Procesy dostosowawcze w sferze produkcji .....	61
4.2. Procesy dostosowawcze w sferze przetwórstwa .....	66
4.3. Zmiany w kanałach dystrybucji surowca i produktów finalnych .....	71
<b>5. Transmisja cen .....</b>	<b>75</b>
5.1. Transmisja cen pomiędzy polskimi a zagranicznymi rynkami .....	75
5.1.1. Transmisja cen na rynku zbóż .....	76
5.1.2. Transmisja cen na rynku żywca wieprzowego .....	87
5.1.3. Wpływ kursu walutowego na ceny produktów rolnych w Polsce .....	92
5.2. Transmisja cen na rynku produktów rolno-spożywczych .....	94
5.2.1. Rynek produktów zbożowych .....	95
5.2.2. Rynek produktów mlecznych .....	104
5.2.3. Rynek produktów mięsnych .....	113
5.2.4. Transmisja cen pomiędzy rynkiem żywca a rynkiem zbóż .....	119
5.2.5. Testowanie asymetrii w transmisji cen .....	124
<b>Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>128</b>
<b>Uwagi metodyczne .....</b>	<b>133</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>136</b>
<b>Spis tabel .....</b>	<b>138</b>
<b>Spis wykresów .....</b>	<b>139</b>



## Wstęp

Opracowanie jest syntezą badań<sup>1</sup> prowadzonych nad zmianami, jakie nastąpiły na podstawowych rynkach rolnych w latach 1990-2008 i ich wpływu na relacje ekonomiczne zachodzące między uczestnikami rynku na poszczególnych poziomach łańcucha żywnościowego. Celem badań była analiza procesów dostosowawczych do gospodarki rynkowej, jakie zaszły na podstawowych rynkach rolnych, ze szczególnych uwzględnieniem skutków integracji europejskiej i ich wpływu na proces transmisji cen. W szczególności analizowano wpływ zmian w uwarunkowaniach funkcjonowania poszczególnych sektorów na poziom popytu, wielkość i strukturę podaży oraz jej rozdysponowanie, na wymianę handlową produktami rolno-żywnościowymi z zagranicą oraz na zmiany jakie nastąpiły w strukturach produkcyjnych i rynkowych. Szczególną uwagę zwrócono na kształtowanie się cen badanych produktów, ich relacje wzajemne oraz proces transmisji między poszczególnymi poziomami podstawowych rynków. Przedmiotem analiz były także wzajemne powiązania cen zbóż i żywca, a także między rynkiem polskim a innymi rynkami.

Uzasadnieniem dla tego typu badań w programie wieloletnim było zakończenie procesów transformacji ustrojowej, akcesja do Unii Europejskiej i włączenie do jednolitego rynku europejskiego oraz postępująca reforma Wspólnej Polityki Rolnej. W wyniku tych procesów znacznie został zwiększony wpływ wolnego rynku na rynek żywnościowy, mimo gwarantowania dochodów rolniczych za pomocą jednolitych płatności powierzchniowych. Stabilizacja rynków rolnych przestała być centralnym punktem Wspólnej Polityki Rolnej, a produkcja i przetwórstwo żywności zostały obciążone rosnącym ryzykiem. Znajomość procesów i zależności zachodzących na rynku wydaje się niezbędna nie tylko dla lepszego ich rozumienia, ale również może być przydatna dla poprawy efektywności zarządzania ryzykiem cenowym i zwiększenia skuteczności polityki interwencyjnej. Znajomość wpływu zmian zachodzących na rynku na efektywność mechanizmu rynkowego wydaje się istotna zwłaszcza w kontekście zbliżania się do końcowej fazy negocjacji WTO, zmierzających do dalszej liberalizacji handlu produktami rolno-spożywczymi i włączenia wspólnotowego rolnictwa do globalnego rynku.

Badaniami objęto przede wszystkim rynek zbóż, mięsa i mleka – istotnych nie tylko ze względu na ich znaczenie dla dochodów rolniczych oraz dominujący

---

<sup>1</sup> Syntezę opracowano na podstawie wyników badań prowadzonych na rynku mleka, zbóż, mięsa, ziemniaków i ryb.



udział w wydatkach na żywność<sup>2</sup>, ale również ze względu na centralną rolę zbóż dla równoważenia i funkcjonowania rynku rolno-żywnościowego jako całości. Badania rozciągnięto także na rynek ziemniaków oraz ryb nie tylko dla poszerzenia obszaru badań, ale również ze względu na to, że głębokość przemian na tych rynkach była wyjątkowa w porównaniu z innymi rynkami żywnościowymi.

---

<sup>2</sup> Z produkcją zbóż, żywca lub mleka związanych jest ponad 90% gospodarstw rolnych w Polsce. Udział zbóż, żywca wieprzowego, drobiu, żywca wołowego oraz mleka w produkcji towarowej rolnictwa wynosi około 60%, a udział mięsa i jego przetworów, nabiału, pieczywa i przetworów zbożowych oraz masła w wydatkach na żywność sięga prawie 56%. To, a także cenotwórcza rola zbóż sprawiają, że rynek zbóż oraz mleka, a także (choć w mniejszym stopniu) wołowiny, wieprzowiny i drobiu objęte są szczególnymi regulacjami i są monitorowane zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i krajów członkowskich, w tym w Polsce.

# **1. Zmiana rynkowych uwarunkowań funkcjonowania podstawowych rynków rolnych**

Zmiana systemu gospodarczego oraz poddanie rynków rolno-żywnościowych działaniu mechanizmu rynkowego spowodowały znaczące zmiany w rynkowych uwarunkowaniach produkcji rolniczej. W pierwszych latach transformacji ustrojowej znacząco obniżone zostały dochody konsumentów, które w latach następnych systematycznie wzrastały, chociaż z różną dynamiką w poszczególnych okresach. Jednocześnie wraz z przejściem do gospodarki rynkowej i rosnącą podażą zmieniło się usytuowanie cen żywności w układzie cen detalicznych, dla której rosnącą konkurencję stanowi coraz bogatsza oferta pozażywnościowych artykułów i usług. Zmieniły się relacje cen surowców rolniczych w stosunku do cen środków produkcji z jednej strony, a z drugiej w stosunku do cen detalicznych żywności. Zmianie uległy również wzajemne relacje cen produktów rolno-żywnościowych zarówno na poziomie detalu, jak i na poziomie producenta rolnego.

Zmieniło to rynkowe uwarunkowania produkcji i przetwórstwa żywności. Jednocześnie zmianie uległo wewnętrzne zapotrzebowanie rolnictwa na poszczególne surowce rolne, co nie tylko uaktywnia proces substytucji, ale stanowi także podstawę do wzrostu powiązań rynkowych produkcji rolniczej z rynkiem.

## **1.1. Żywność w systemie cen detalicznych oraz jej spożycie na tle zmian dochodów**

Poddanie rolnictwa i gospodarki żywnościowej działaniu mechanizmu rynkowego spowodowało, że żywność relatywnie staniała zarówno w stosunku wynagrodzeń, jak i do cen towarów i usług konsumpcyjnych. Od 1990 r. aż do akcesji ceny żywności rosły znacznie wolniej niż inflacja, przyczyniając się tym samym do jej ograniczania. Znacznie szybciej niż ceny żywności rosły też dochody konsumentów.

Warunki do wzrostu dochodów tworzył wzrost produktu krajowego brutto, którego dynamika od 1992 r. do 1999 r. uległa znacznemu przyspieszeniu. W latach 2001-2002 tempo wzrostu PKB osłabło pod wpływem kryzysu gospodarczego w Rosji i załamania w handlu zagranicznym, co sprawiło, że dochody konsumentów w tych latach rosły znacznie wolniej. W sumie spadek dochodów w pierwszych latach transformacji ustrojowej był tak głęboki, a wzrost dochodów (które rosły wolniej niż PKB) na tyle słaby, że dopiero w 2006 r. dochody dyspo-

zycyjne gospodarstw domowych realnie powróciły do poziomu z 1989 r. Niskie dochody polskich konsumentów były więc jednym z podstawowych czynników ograniczających dynamikę wzrostu cen detalicznych żywności.

Tabela 1. Bieżące wskaźniki zmian detalicznych i wynagrodzeń

Wyszczególnienie	1990-1994	1995-2003	2004-2008	1990-2008
Inflacja	2988	252,0	114,0	8586
Żywność i napoje bezalkoholowe	2342	208,1	121,5	5923
Wynagrodzenia brutto*	2233	345,1	136,9	10545

\* W sektorze przedsiębiorstw.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Przyspieszenie dynamiki wzrostu cen detalicznych żywności nastąpiło dopiero po akcesji, kiedy pod wpływem dużych różnic cen między Polską a starymi krajami członkowskimi w momencie włączenia do jednolitego rynku europejskiego, szybko malejącego bezrobocia i szybszego wzrostu dochodów, popyt na żywność znacząco wzrósł zarówno ze strony krajowych konsumentów jak i eksporterów. W latach 2004-2008 dynamika wzrostu bieżących cen żywności wyniosła 21,5%, przy inflacji wynoszącej 14% i wzroście wynagrodzeń o 38%. W sumie realny indeks cen detalicznych żywności wyniósł w latach 2004-2008 106,5%, podczas gdy wynagrodzenia realnie wzrosły w tym czasie o 20%, a dochody dyspozycyjne o 19%.

Tabela 2. Realne wskaźniki zmian

Wyszczególnienie	1990-1994	1995-2003	2004-2008	1990-2008
Produkt krajowy brutto (PKB)*	95,9	147,5	129,7	183,4
Rolnicza produkcja globalna*	81,3	108,6	111,0	97,9
Dochody dyspozycyjne	89,6	133,3	119,0	142,1
Wynagrodzenia brutto	74,7	136,9	120,0	122,7
Ceny detaliczne żywności	78,4	82,6	106,5	69,0
Udział żywności w wydatkach %	51**	36	26***	51-26

\* Ceny stałe, \*\* początek okresu, \*\*\* koniec okresu.

Źródło: K. Świetlik: *Zmiana rynkowych uwarunkowań produkcji i przetwórstwa mięsa*, [w:] *Ewolucja rynku mięsnego i jej wpływ na proces transmisji cen*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007, s. 15, *Popyt na żywność. Stan i perspektywy nr 9*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008, obliczenia własne.

Łącznie w latach 1990-2008 żywność realnie staniała o prawie 31%, podczas gdy dochody dyspozycyjne wzrosły o ponad 42%. Pozwoliło to zmniejszyć udział żywności w całkowitych wydatkach gospodarstw domowych prawie o połowę do około 26% w 2008 r. Przyczyn znacznego spadku realnych cen żywności było kilka, a siła ich oddziaływania w poszczególnych podokresach była różna:

- w pierwszych latach transformacji ustrojowej (1990-94) podstawowe znaczenie miało urealnienie popytu spowodowane głębokim spadkiem wynagrodzeń i dochodów,
- po 1995 r. kluczową rolę odgrywał niski poziom dochodów i wyraźnie niższe tempo wzrostu dochodów niż PKB, przy rosnącym rozwarstwieniu zamożności konsumentów, dużej relatywnie skali ubóstwa i wysokim bezrobociu,
- w latach 2000-2003 najważniejsze było wyraźne spowolnienie tempa rozwoju gospodarczego kraju i wzrostu dochodów,
- po akcesji (2004-2008) czynnikiem dynamizującym wzrost cen żywności był przede wszystkim szybko rosnący eksport, ale także chociaż w mniejszym stopniu szybciej rosnące dochody.

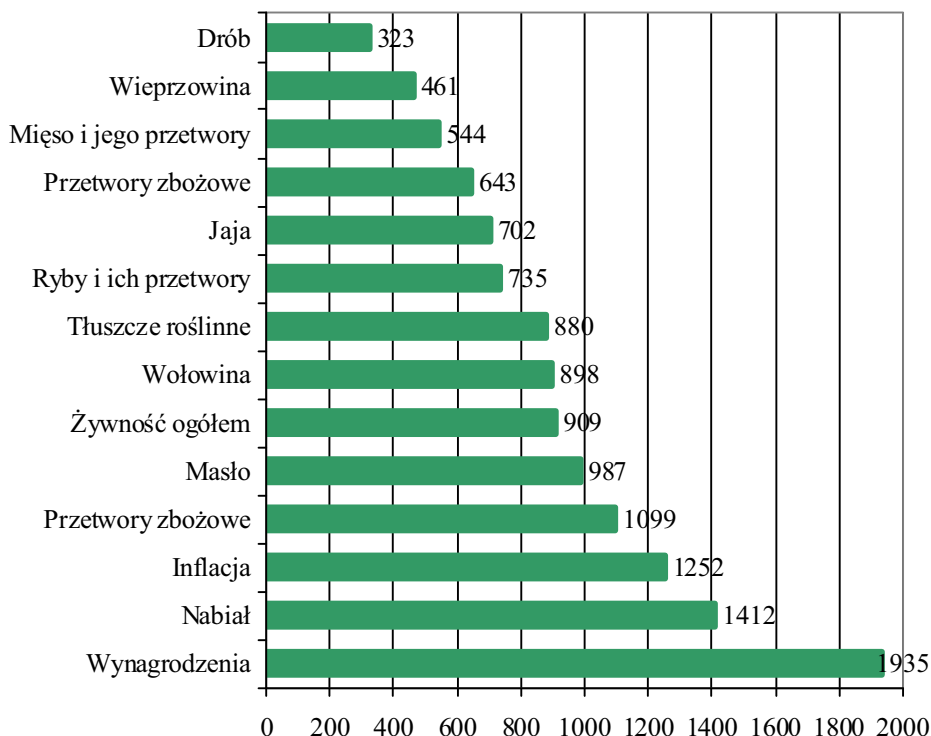
Ponadto wraz ze zwiększeniem dostępności wielu innych dóbr i usług (np. sprzętu agd, samochodów, wycieczek zagranicznych itp.) i wzrostem dochodów zmieniały się preferencje ludności we wszystkich analizowanych okresach.

Zwrócić przy tym trzeba uwagę, że relatywny spadek cen detalicznych żywności nastąpił przy niewielkim wzroście globalnej produkcji rolnictwa, co ograniczało krajową podaż żywności, która zwłaszcza na początku lat 90. XX wieku dostosowała się do obniżonego popytu krajowego. Przyrost produkcji globalnej rolnictwa, jaki nastąpił po głębokim załamaniu na początku transformacji ustrojowej był na tyle słaby, że w ostatnim roku przed integracją była ona nadal o ponad 10% niższa niż w 1989 r. i mimo przyspieszenia po integracji jeszcze w 2008 r. nie zrównała się z produkcją globalną sprzed blisko 20 lat.

Dodać trzeba, że w kolejnych latach słabemu wzrostowi produkcji globalnej towarzyszyły nierównowagi cząstkowe, powodowane dużą wahliwością pło- nów i zbiorów, głównie zbóż i ziemniaków, a w mniejszym stopniu także innych roślin. Prowadziło to do szoków podażowych i zwiększało wahania cen detalicznych żywności, a także naruszało długookresowe równowagi rynkowe i zmieniało relacje cen detalicznych poszczególnych grup żywności.

Znaczący spadek dochodów w pierwszych latach po urynkowaniu (do 1994 r.) spowodował, że w tym czasie szczególnie wolno rosły ceny detaliczne mięsa oraz ryb, i masła, a także przetworów zbożowych i owoców. Konsumpcja większości tych produktów poprzednio była dotowana, a ceny regulowane urzędowo, jednakże ceny owoców od lat regulował rynek. Jednocześnie szybko rosły zarówno ceny detaliczne ziemniaków i warzyw, które także w gospodarce centralnie sterowanej podlegały regułom wolnego rynku, jak i wysoko dotowanego wcześniej nabiału, którego ceny wcześniej ustalone były urzędowo.

Wykres 1. Wskaźniki wzrostu wynagrodzeń i cen detalicznych w latach 1991-2008



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W latach 1995-2003, mimo znacznego wzrostu płac realnie staniały wszystkie grupy żywności, w tym najsilniej ponownie mięso i jego przetwory, a także warzywa i ziemniaki, których ceny poprzednio istotnie wzrosły. Po akcesji znacząco wzrosły ceny wszystkich grupy żywności z wyjątkiem ryb i warzyw. Łącznie w latach 1991-2008 nominalne ceny mięsa i jego przetworów wzrosły 5,4-krotnie, przy ponad 12,5-krotnym wzroście cen towarów i usług konsumpcyjnych oraz ponad 9-krotnym wzroście cen całej żywności, 14-krotnym wzroście cen nabiału, 10-11-krotnym wzroście cen tłuszczów i przetworów zbożowych, oraz ponad 7-krotnym wzroście cen jaj i ryb.

W konsekwencji ceny detaliczne żywności realnie spadły w tym okresie o prawie 27%, przy ponad 55% realnym wzroście wynagrodzeń. Spadek realnych cen mięsa wyniósł w tym czasie prawie 60%, ryb 40%, tłuszczów roślinnych i warzyw około 30%, masła i owoców około 20%, a przetworów zbożowych ponad 10%. Jedynie ceny detaliczne nabiału i ziemniaków realnie wzrosły o 9-13%.

Mięso i jego przetwory potaniało więc w stosunku do wszystkich pozostałych grup żywności, a zwłaszcza w stosunku do nabiału, pieczywa, a także w stosunku do ryb i jaj. Zdrożało natomiast mleko i jego przetwory oraz ziemniaki. Wyraźny spadek realnych cen mięsa i jego przetworów można tłumaczyć z jednej strony niskimi dochodami i dostosowaniem poziomu i jakości spożycia do tego poziomu z jednej strony, a z drugiej ekspansją produkcji drobiarskiej, charakteryzującej się znacznie wyższą efektywnością produkcji i możliwościami obniżki kosztów produkcji i cen. Ceny detaliczne drobiu rosły wyraźnie wolniej niż innych gatunków mięs we wszystkich analizowanych podokresach, także po integracji z Unią. W efekcie drób realnie staniał w latach 1991-2008 aż o 74%, podczas gdy wołowina o 28%, przetwory z mięsa o 42%, a wieprzowina o 63%.

Tabela 3. Realne wskaźniki zmian detalicznych podstawowych grup żywności i wynagrodzeń

Wyszczególnienie	1991-1994	1995-2003	2004-2008	1991-2008
Wynagrodzenia	95,8	133,9	121,0	155,3
Żywność ogółem i napoje bezalkoholowe	81,6	83,5	106,5	72,6
Mięso i jego przetwory	63,5	65,9	103,8	43,4
W tym: wieprzowina	52,2	68,3	103,2	36,8
wołowina	65,6	77,1	141,9	71,8
drób	56,5	47,1	96,9	25,8
przetwory z mięsa	72,8	68,4	103,3	51,4
Mleko i nabiał	111,8	93,1	108,4	112,8
Masło	70,6	95,1	117,5	78,8
Ryby i ich przetwory	64,5	94,3	96,7	58,7
Pieczywo i przetwory zbożowe	73,5	105,2	113,6	87,8
Tłuszcze roślinne	89,4	73,3	107,3	70,3
Warzywa	107,9	68,6	96,7	71,6
Ziemniaki	120,8	70,9	127,5	109,1
Owoce	72,8	101,1	112,0	82,5

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Można więc z dużą dozą pewności twierdzić, że to właśnie ekspansja produkcji drobiarskiej stała się jedną z głównych przyczyn relatywnego spadku cen mięsa i jego przetworów oraz całej żywności. Znaczący wpływ wywarły także upowszechnienie wysokowydajnych technologii w przetwórstwie mięsa, zmniejszające udział mięsa w produktach finalnych, oraz zmiany w organizacji handlu żywnością, koncentracja i wprowadzanie nowoczesnych form dystrybucji związane ze zwiększaniem udziału sieci handlowych w sprzedaży żywności i stosowane przez nie strategie konkurencyjne koncentrujące się głównie na konkurencji cenowej.

Powstaje pytanie, czy te zmiany cen detalicznych żywności mają cechy trwałości, czy związane były tylko z pierwszymi latami transformacji ustrojowej

i niskim poziomem dochodów, a w związku z tym jak w przyszłości może kształtować się popyt na żywność ogółem oraz na poszczególne grupy żywności. W odpowiedzi na to ostatnie pytanie pomocne może być przeanalizowanie zmian w spożyciu podstawowych grup żywności, jakie dokonały się w latach 1990-2008.

Istotny wzrost dochodów polskich konsumentów, jaki nastąpił po 1994 r. oraz zmiany poziomu i relacji cen spowodowały znaczące zmiany w spożyciu niektórych grup żywności. Najbardziej, bo około 3,5-krotnie do 24,5kg/mieszkańca w 2008 r. wzrosło spożycie drobiu, kosztem przede wszystkim wołowiny. Przy spożyciu wieprzowiny wahającym się od 35 do 43 kg/mieszkańca w zależności od fazy cyklu świńskiego, całkowita konsumpcja mięsa prawie nie zmieniała się aż do początku lat dwutysięcznych. Dopiero po 2002 r. zarysował się słaby trend wzrostowy, a w 2008 r. całkowite spożycie mięsa było tylko o 11% wyższe niż w 1994 r., kiedy osiągnęło najniższy poziom, dostosowany do obniżonych dochodów.

Tabela 4. Spożycie wybranych artykułów żywnościowych

Wyszczególnienie	1990	1994	2000	2004	2008	2008 (1994=100)
Ziarno 4 zbóż*	115	120	119	119	113	97,8
Ziemniak	144	136	132	129	119	81,9
Warzywa	119	116	120	111	115	96,6
Owoce	28,9	34,6	51,1	55,0	54,5	190,3
Mięso i podroby	68,6	62,6	65,4	71,8	76,0	110,8
W tym: mięso	63,6	58,5	61,4	67,3	71,0	111,6
wieprzowe	37,6	37,2	38,7	39,1	42,0	107,7
wołowe	16,4	9,0	7,0	5,3	4,0	24,4
drób	7,6	10,6	14,5	22,2	24,5	348,7
Ryby**		12,3	13,2	12,0	13,4	104,6
Tłuszcze jadalne	23,6	24,1	28,4	30,7	30,3	128,4
W tym: roślinne	7,6	12,8	17,6	19,7	20,1	264,5
masło	7,8	3,9	4,2	4,4	4,1	52,6
Mleko krowie	241	202	191	174	181	74,7
Jaja kurze	190	146	186	211	207	108,9
Cukier	44,1	39,4	41,2	37,6	31,2	70,3

\* W ekwiwalencie mąki, \*\* w ekwiwalencie wagi żywej.

Źródło: Popyt na żywność. Stan i perspektywy nr 1, 4, 9, IERiGŻ, Warszawa 2000, 2003, 2008.

W tym czasie prawie podwoiła się konsumpcja owoców, a spożycie tłuszczów roślinnych, które w znacznej części zastąpiły tłuszcze zwierzęce, w tym masło, zwiększyło się 2,6 krotnie. W sumie jednostkowe spożycie tłuszczów jadalnych było w 2008 r. o ponad 28% wyższe niż w 1994 r. W latach 1994-2008 o 9% wzrosła konsumpcja jaj, a ryb o prawie 5%, zmalało natomiast spożycie cukru (o 30%), ziemniaków (o 18%) oraz mleka (o 25%).

Spożycie przetworów zbożowych i warzyw w tym czasie prawie nie zmieniło się, co nie oznacza, że nie zmieniła się struktura konsumpcji tych grup żywności. Ograniczane jest bowiem spożycie podstawowego pieczywa (tzw. chleba mieszanego) i mąki, rośnie natomiast spożycie makaronów, pieczywa cukierniczego i półproduktów mącznych. Coraz bardziej urozmaicona jest też paleta spożywanych warzyw, chociaż ciągle jest to głównie kapusta, marchew i buraki, które coraz częściej są jednak zastępowane pomidorami, ogórkami, kalafiorowatymi i innymi warzywami, obecnie dostępnymi przez cały rok.

Oceniając zmiany w spożyciu żywności dokonane w minionym 20-leciu należy uznać, że poprawie uległa jakość wyżywienia. Wzrosło bowiem spożycie produktów białkowych pochodzenia zwierzęcego, owoców oraz tłuszczów roślinnych. Spośród produktów białkowych pochodzenia zwierzęcego zmalała jedynie konsumpcja nabiału, co należy ocenić negatywnie. Zmalało także spożycie ziemniaków, które coraz częściej traktowane są w diecie polskiego konsumenta jako warzywo, oraz pieczywa podstawowego.

Do pozytywnych zmian należy zaliczyć także ograniczenie spożycia tłuszczów zwierzęcych, w tym również masła. Ciągłe jednak dieta statystycznego Polaka jest charakterystyczna dla społeczeństw o niskim poziomie dochodów<sup>3</sup> i ma zbyt mały udział białka pochodzenia zwierzęcego. Nadal zbyt mało konsumuje się warzyw, owoców, nabiału oraz ryb i owoców morza.

Wydaje się, że zmiany poziomu spożycia żywności były jednak mniejsze niż by to wynikało z poprawy poziomu dochodów i zmian cen detalicznych żywności. Potwierdza to, że konsumenci w okresach spadków dochodów chronią osiągnięty wcześniej poziom życia, w tym przede wszystkim poziom wyżywienia, ale nie są także skłonni przeznaczać wzrostu dochodów przede wszystkim na zaspokojenie potrzeb żywnościowych. Wręcz przeciwnie wraz ze wzrostem zamożności konsumentów, żywność natrafia na konkurencję ze strony coraz bardziej atrakcyjnych asortymentowo i jakościowo towarów i usług, które zaspokajają potrzeby wyższego rzędu. Pośrednio świadczy to jednak, że podaż żywności w zasadzie zapewnia szeroko rozumiane bezpieczeństwo żywnościowe Polski (w tym także bezpieczeństwo ekonomiczne), a problemem zwłaszcza dla rolników częściej jest zbyt wolno rosnący popyt i nadmiar produkowanej żywności niż jej brak.

---

<sup>3</sup> Kwasek M., *Typologia krajów Unii Europejskiej według wzorców konsumpcji*, Studia i Monografie nr 144, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008.



Sądzić należy, że zmiana struktury konsumowanego mięsa i zwiększenie udziału drobiu w diecie polskiego konsumenta, a także ograniczenie spożycia ziemniaków, tłuszczów zwierzęcych, mąk i podstawowego pieczywa ma cechy trwałości. Wiąże się to przede wszystkim ze wzrostem poziomu zamożności, a także z upowszechnianiem wiedzy o prawidłowym żywieniu i rosnącym przekonaniem, że o wysokiej jakości życia decyduje w dużym stopniu utrzymanie dobrego stanu zdrowia. W miarę wzrostu poziomu dochodów rośnie więc spożycie żywności wyżej uszlachetnionej, będącej synonimem wysokiej jakości życia. Upowszechniają się także wzorce żywieniowe sprzyjające zdrowiu, czemu sprzyja także większa otwartość społeczeństwa i przejmowanie zachodnich wzorców życia, przede wszystkim przez młodych ludzi. Należy sobie jednak zdawać sprawę, że zmiany modeli żywieniowych, które uwarunkowane są kulturowo odbywają się bardzo wolno.

## **1.2. Zmiany cen surowców rolniczych i ich relacji**

Dla funkcjonowania rynków żywnościowych, ich zrównoważenia w dłuższym okresie równie ważne są zmiany cen surowców rolniczych i ich relacje wzajemne, a także ich relacje z cenami środków produkcji. One bowiem determinują opłacalność produkcji rolniczej, a w konsekwencji wielkość i strukturę podaży żywności, a także są motorem zmian w technologiach wytwarzania. Ceny surowców rolniczych decydują przede wszystkim o poziomie dochodów rolniczych, a jednocześnie mają znaczący wpływ na ceny detaliczne produkowanej żywności. Tym samym ceny surowców rolniczych i ich relacje mają także istotne znaczenie dla równoważenia rynków żywnościowych i bezpieczeństwa żywnościowego kraju.

Z porównania wynika, że ceny surowców rolniczych rosły wolniej niż ceny detaliczne środków produkcji. Znane ekonomistom rolnym zjawisko deprecjacji cen rolnych przez mechanizm rynkowy sprawiło, że w latach 1990-2008 dynamika wzrostu cen otrzymywanych przez rolników tylko 7-krotnie wyprzedzała podwyżki cen płaconych przez nich, a wskaźnik nożyc cen przekraczał 100, kiedy w wyniku nieurodzaju i szoku podażowego ceny surowców rolniczych rosły bardziej dynamicznie. Czasami wzrost cen krajowych potęgowany był nieurodzajem i spadkiem podaży na znacznych obszarach świata. Jedynie w 2007 r. destabilizacja rynków światowych i drastyczny wzrost cen zbóż, przetworów mlecznych oraz produktów roślin oleistych doprowadziły do znacznie szybszego wzrostu cen produktów rolniczych niż środków produkcji, mimo dobrych zbiorów i rosnącej podaży na rynku krajowym.

Na szybszy wzrost cen środków produkcji wpływa coraz większy popyt na nawozy i inne środki płonotwórcze, rosnące ceny surowców zużywanych do ich produkcji (w tym i kosztów bezpośrednich nośników energii)<sup>4</sup>, a także postęp dokonywany w budownictwie i konstrukcji maszyn oraz urządzeń. Dzięki postępowi rośnie efektywność produkcji rolniczej, zwiększa się wydajność pracy, poprawiają się warunki pracy i dobrostan zwierząt, a także standardy weterynaryjne, a tym samym bezpieczeństwo zdrowotne produkowanej żywności, jednakże ceny środków produkcji, w tym zwłaszcza środków inwestycyjnych szybko rosną. Efekt jest taki, że o ile w latach 1990-2008 ceny nominalne środków produkcji wzrosły ponad 100-krotnie, to ceny surowców rolniczych niepełna 32-krotnie.

Nożyce cen najsilniej rozwarły się w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych, kiedy realne ceny surowców rolniczych spadły o połowę, a środki produkcji realnie zdrożały o prawie 6%. Również w latach 1995-2003 nożyce cen również były bardzo niekorzystne, bowiem ceny otrzymywane przez rolników realnie zmalały o 1/3, a płacone przez nich za środki produkcji tylko o nieco ponad 4%. Zatem tempo wzrostu cen detalicznych środków produkcji o około 30% wyprzedzało podwyżki cen otrzymywanych przez rolników.

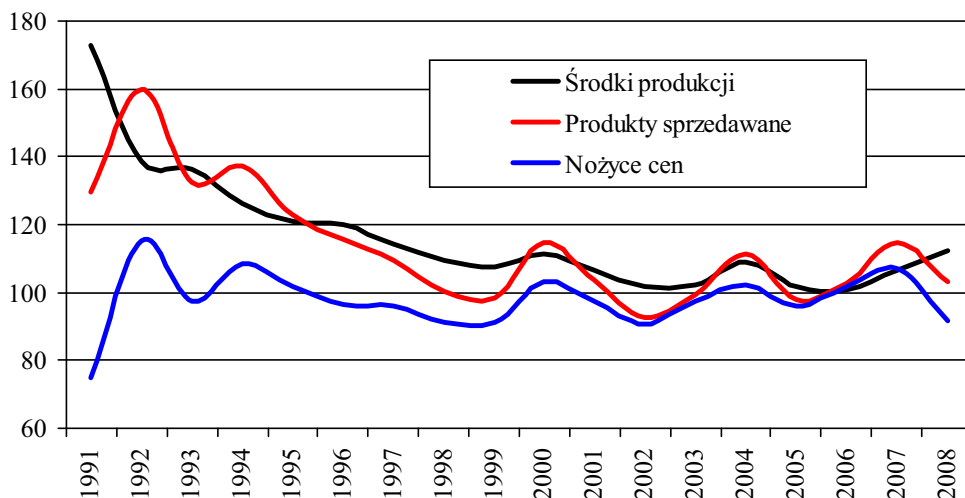
Tabela 5. Wskaźniki zmian cen środków produkcji i cen skupu oraz wskaźnik nożyc cen

Wyszczególnienie	1990- -1994	1995- -2003	2004- -2008	1990- -2008
Inflacja	2988	252,0	114,0	8586
Środki produkcji nabywane przez rolników	3155	241,1	134,1	10204
Produkty sprzedawane przez rolników	1424	167,8	132,1	3155
Nożyce cen	45,1	69,6	98,5	30,9
<b>Wskaźniki realne</b>				
Środki produkcji nabywane przez rolników	105,6	95,7	117,6	118,8
Produkty sprzedawane przez rolników	47,6	66,6	115,8	36,7

Źródło: Dane GUS.

<sup>4</sup> Np. ceny fosforytów na rynkach światowych wzrosły 4,5-5-krotnie w latach 2005-2007, ceny siarki ponad 3-krotnie, ropy naftowej o ponad 100%.

Wykres 2. Wskaźniki zmian cen płaconych i otrzymywanych przez rolników oraz nożyce cen



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Po integracji z UE, mimo znaczącego wzrostu cen środków produkcji pod wpływem podwyższenia stawek podatku VAT do 22%, efektu integracji i skokowego wzrostu cen energii i innych surowców do produkcji rolniczej, podwyżki cen otrzymywanych przez rolników prawie w całości skompensowały skutki podwyżek cen środków produkcji, a nożyce cen wyniosły 98,5%. Można jednak przypuszczać, że efekt integracji w postaci poprawy wskaźnika nożyc cen był krótkotrwały i w przyszłości mechanizm cenowy częściej będzie niekorzystny dla rolników.

Łącznie zmiany cen środków produkcji i produktów rolniczych w latach 1990-2008 były dla rolnictwa niekorzystne i przy niewielkim postępie w produkcji globalnej oraz utrzymującym się wysokim zatrudnieniu prowadziły do wzrostu kosztów produkcji i spadku dochodów rolniczych. Znacznie mniej liczne i krótsze okresy szybszego wzrostu cen rolnych niż cen detalicznych środków produkcji nie były w stanie skompensować podwyżek cen tych ostatnich, zwłaszcza, że z reguły wyższym cenom towarzyszył spadek wolumenu produkcji<sup>5</sup>. Jest to jedna z podstawowych przyczyn niewydolności dochodowej więk-

<sup>5</sup> Jedynym wyjątkiem od tej reguły był rok 2007, kiedy mimo dobrych zbiorów wszystkich roślin i wzrostu produkcji globalnej, ceny otrzymywane przez rolników rosły bardzo szybko pod wpływem destabilizacji rynku światowego i rekordowo wysokich cen światowych cen zbóż, przetworów mlecznych i nasion roślin oleistych.

szości gospodarstw rolnych i konieczności bezpośredniego wspierania dochodów rolniczych<sup>6</sup>.

Tabela 6. Wskaźniki zmian cen skupu

Wyszczególnienie	1990	1991- -1994	1995- -2003	2004- -2008	1990- -2008
	Wskaźniki bieżące				
Produkty sprzedawane przez rolników	378	376	167,8	132,1	3155
w tym: pszenica	454	323	187,8	144,2	3970
żyto	461	299	211,3	150,6	4381
ziemniaki	144	713	219,0	115,8	2604
rzepak	675	501	164,8	132,5	7385
bydło	424	416	145,2	158,3	3971
ciełeta	965	294	167,3	134,6	6390
trzoda chlewna	597	323	125,4	127,2	3064
drób	568	349	126,7	115,1	2892
mleko	300	438	260,3	143,8	4921
	Wskaźniki realne				
Produkty sprzedawane przez rolników	55,2	86,3	66,6	115,8	36,7
w tym: pszenica	66,2	74,1	74,5	126,5	46,2
żyto	67,3	68,5	83,9	132,1	51,1
ziemniaki	21,0	170,2	86,8	101,6	30,4
rzepak	98,4	115,1	57,6	138,8	86,0
bydło	61,8	95,6	57,6	138,8	46,3
ciełeta	140,7	67,6	50,3	100,9	74,4
trzoda chlewna	87,1	74,2	49,7	111,5	35,7
drób	82,9	80,0	50,3	100,9	33,7
mleko	43,7	100,6	103,3	126,1	57,3

Źródło: Dane GUS.

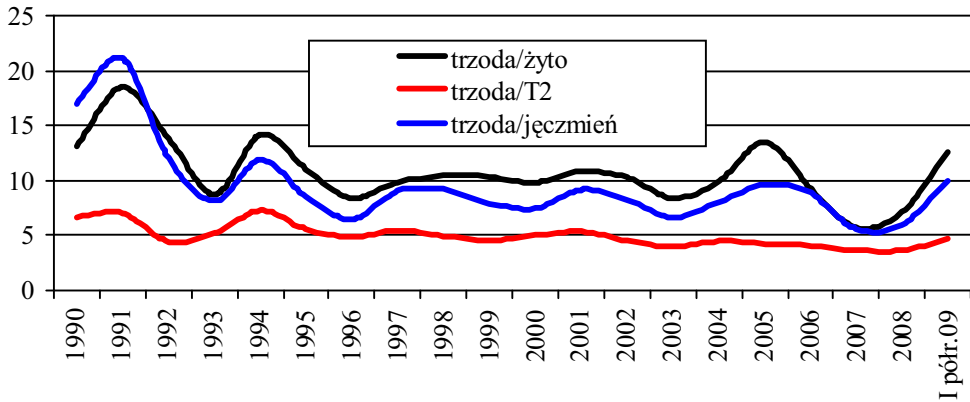
Pod wpływem zróżnicowanej dynamiki zmian cen skupu poszczególnych surowców rolniczych zmieniły się także wzajemne relacje ich cen. Przede wszystkim zboża zdrożały względem trzody chlewnej i drobiu. Jednocześnie zboża staniały w stosunku do ziemniaków, których ceny od 1991 r. rosły 2-krotnie szybciej. Wylimitowało to praktycznie ziemniaki z żywienia zwierząt i produkcji spirytusu<sup>7</sup> oraz spowodowało zmiany w technologiach żywienia zwierząt i drobiu, prowa-

<sup>6</sup> Po integracji skutki niekorzystnych dla rolnictwa zmian cen były kompensowane przez dopłaty bezpośrednie w postaci jednolitych płatności powierzchniowych wypłacanych do każdego hektara ziemi użytkowanego rolniczo, niezależnie od uzyskiwanej produkcji.

<sup>7</sup> Zużycie paszowe ziemniaków zmalało w latach 1990-2008 z 36 do 1,5-3 mln t w zależności od wielkości zbiorów i nadwyżek rynkowych. Zużycie ziemniaków do produkcji spirytusu zmalało poniżej 100 tys. t rocznie, podczas gdy na początku lat 90. dochodziło jeszcze do ponad 800 tys. t w latach urodzaju. Obecnie na pasze i do produkcji spirytusu wykorzystuje

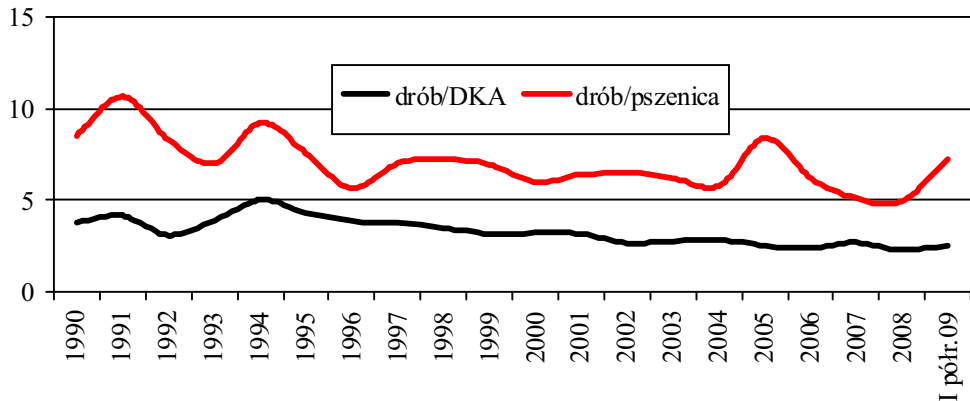
dzających przede wszystkim do poprawy efektywności wykorzystania droższych pasz zbożowych. Zboża staniały także w relacji do rzepaku, którego ceny rosły znacznie szybciej we wszystkich analizowanych podokresach.

Wykres 3. Relacje cen trzody do zbóż i mieszanki T2



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 4. Relacje cen trzody do zbóż i mieszanki T2



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

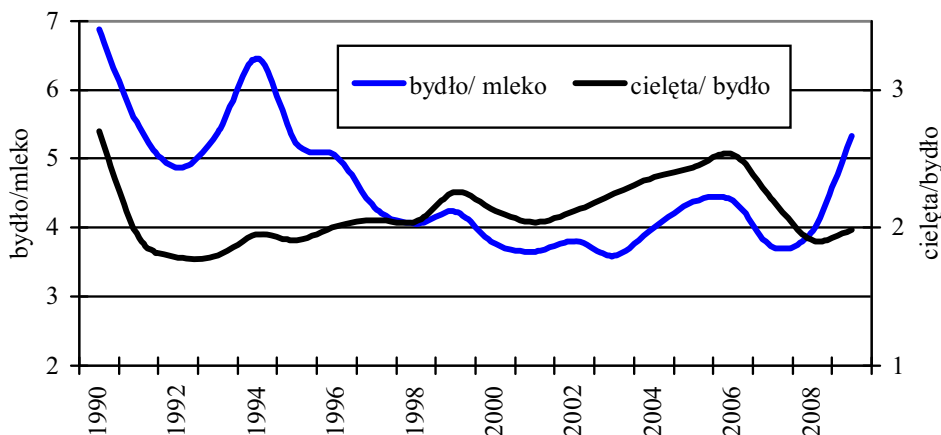
się wyłącznie ziemniaki nie znajdujące nabywcy i odpady pozostające przy innych kierunkach użytkowania.

Silne wahania cen przede wszystkim zbóż sprawiały jednak, że w kolejnych latach relacje cen mocno odbiegały od relacji długookresowych, prowadząc do destabilizacji ekonomicznych warunków produkcji innych gałęzi produkcji rolniczej i przetwórstwa rolno-spożywczego, a zwłaszcza tych dla których zboża stanowią podstawowy nośnik kosztów. Opłacalność produkcji trzody chlewnej mocno pogorszyła się w 1993 r., a zwłaszcza w latach 2007-2008. W pewnych granicach wahania cen zbóż amortyzowane były przez przemysł paszowy, który funkcjonując w ramach systemów zintegrowanych i korzystając z importowanych surowców zmniejsza wahania pasz przemysłowych.

Zdrożało także mleko, którego ceny od 1991 r. rosły znacznie szybciej niż innych produktów zwierzęcych w tym także bydła. Znacznie szybszy wzrost cen mleka zwłaszcza po akcesji miał swoją przyczynę przede wszystkim w szybko rosnących wymaganiach jakościowych wobec surowca i polityce cenowej mleczarni premiującej wysokie standardy weterynaryjne i wielkość dostaw, a także w znacznej różnicy cen między Polską i innymi krajami członkowskimi w momencie integracji, oraz w dobrej koniunkturze na światowym rynku, która swoje apogeum osiągnęła w drugiej połowie 2007 r. W latach 2008-2009 mleko staniało bardziej niż inne produkty, ale sądzić należy, że miało to charakter incydentalny. Wyjątkowa uciążliwość i pracochłonność tej produkcji, której dotychczasowy postęp technologiczny nie rozwiązuje wystarczająco, przy rosnących wymaganiach rolników co do poziomu dochodów oraz jakości życia i warunków pracy sprawiać będą, że także w przyszłości ceny skupu mleka będą rosły szybciej niż innych produktów rolniczych.

Istotną zmianą po integracji, która doprowadziła do trwałych zmian w relacjach cen produktów rolniczych był znaczący wzrost cen bydła. O ile przed integracją ceny żywca wołowego były o 22-30% niższe od cen żywca wieprzowego i o 12-28% niż cen drobiu, to po integracji 1 kg żywca wołowego stanowi równowartość 1-1,26 kg żywca wieprzowego lub drobiu. Nie było to jednak wystarczającą zachętą do rozwoju produkcji żywca wołowego, bowiem jeszcze szybciej niż żywiec wołowy rosły ceny skupu mleka, a ich relacje do cen mleka były coraz niższe. Dopiero w pierwszej połowie 2009 r. żywiec wołowy zdrożał zarówno w relacji do cen mleka, jak i do cieląt. Tworzy to warunki rynkowe zachęcające do zmiany kierunku użytkowania bydła i sprzyjające rozwojowi produkcji wołowiny kulinarnej wysokiej jakości. Jeśli tendencje te utrzymają się w przyszłości, powinno to doprowadzić do przyspieszenia zmian strukturalnych w chowie bydła i rozwoju gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie bydła mięsnego. Jednocześnie umocnią się przesłanki do przyspieszenia zmian strukturalnych w produkcji mleka, bez obawy wyłączenia kolejnych obszarów trwałych użytków zielonych z rolniczego użytkowania.

Wykres 5. Relacje cen bydła do mleka i cieląt



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Utrzymanie wyjątkowo korzystnych relacji cen rzepaku do pszenicy, jakie ukształtowały się pod wpływem obniżek cen zbóż po zbiorach 2008 r. będzie uzależnione od polityki Unii Europejskiej wobec produkcji energii odnawialnej w tym biopaliw. Jeśli dotychczasowe wsparcie będzie kontynuowane, można oczekiwać wzrostu popytu na rzepak na cele energetyczne i utrzymania wysokich cen. Ograniczenie wsparcia prawdopodobnie doprowadzi do spadku cen rzepaku i pogorszenia relacji jego cen w stosunku do pszenicy.

Tabela 7. Relacje cen podstawowych produktów rolniczych

Wyszczególnienie	1990	1991- -1994	1995- -1999	2000- -2003	2004- -2006	2007- -2008	I półr. 2009
Drób/pszenica	8,54	8,46	6,81	6,27	6,64	5,04	7,20
Trzoda chlewna/żyto	13,17	12,55	9,94	9,87	10,64	6,42	12,54
Żyto/ziemniaki	3,12	1,26	1,31	1,18	1,11	1,57	0,88
Rzepak/pszenica	1,54	1,83	1,61	1,74	1,84	1,68	2,46
Bydło/trzoda	0,55	0,69	0,78	0,74	1,00	1,06	0,98
Bydło/drób	0,63	0,72	0,77	0,88	1,26	1,16	1,26
Bydło/mleko	6,87	5,64	4,51	3,70	4,26	3,83	5,26
Trzoda/drób	1,16	1,04	0,99	1,19	1,26	1,09	1,28
Cielęta/bydło	2,70	1,87	2,06	2,13	2,45	2,05	1,91

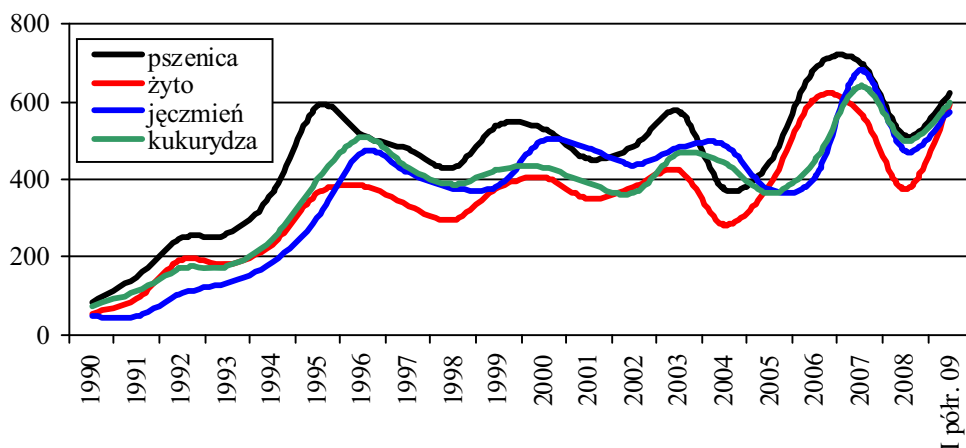
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Zmiany wzajemnych relacji cen podstawowych surowców rolniczych, w tym przede wszystkim zbóż w stosunku do żywca wieprzowego i drobiu oraz bydła do mleka i innych rodzajów żywca, jeśli okażą się trwałe, doprowadzić powinny do przyspieszenia postępu technologicznego w produkcji zwierzęcej i zwiększenia powiązań produkcji zbożowej z rynkiem. Wszystkie te zmiany wywołane za pośrednictwem mechanizmu rynkowego służą intensyfikacji produkcji rolniczej, przyspieszeniu rozwoju produkcji specjalistycznej oraz zwiększeniu powiązań rolnictwa z rynkiem. Jednocześnie prowadzą jednak do zmian w strukturze zasiewów, które nie zawsze są korzystne z punktu widzenia zrównoważonego wykorzystania ekosystemów rolniczych.

### 1.3. Zmiany cen i marż cenowych na poszczególnych poziomach łańcucha dostaw

Wrażliwość rynków żywnościowych sprawia, że zmiany cen surowców rolnych oraz udział surowca rolnego w cenach detalicznych żywności znajduje się w centrum zainteresowania nie tylko ekonomistów rolnych, zwłaszcza w okresach znaczącego spadku cen płaconych za surowce rolnicze. Mała elastyczność popytu na żywność sprawiają, że wrażliwość cen produktów rolnych na zmiany podaży jest bardzo wysoka, mimo rosnących obrotów handlowych, rozwijającego się przetwórstwa i unowocześniania przechowalnictwa oraz szeroko stosowanej substytucji. Szczególnie dotyczy to zbóż, na które systematycznie wzrasta popyt i od których coraz bardziej uzależniona jest intensyfikująca się produkcja zwierzęca.

Wykres 6. Ceny skupu zbóż (zł/dt)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Zmiana systemu gospodarczego na przełomie lat 80. i 90. XX wieku oraz destabilizacja światowego rynku w 2007 r. spowodowała, że pomimo podejmowanej interwencji przed integracją oraz objęcia rynku zbóż Wspólną Polityką Rolną po akcesji, zmienność cen zbóż pozostała bardzo wysoka. W pierwszej połowie lat 90. wynosiła ona 52-61%. W latach następnych zmalała do 23-25% , a po akcesji ponownie wzrosła do 32-35%.

Tabela 8. Ceny skupu zbóż

Wyszczególnienie	1990- -1993	1994- -2003	2004- -2009	1990- -2009
	<b>Pszenica</b>			
Średnia cena (zł/t)	141	474	547	422
Standardowe odchylenie (zł/t)	73	107	174	189
Zmienność (%)	51,7	22,5	31,8	44,8
<b>Żyto</b>				
Średnia cena (zł/t)	100	339	455	316
Standardowe odchylenie (zł/t)	61	83	158	157
Zmienność (%)	61,0	24,4	34,7	49,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Od 1995 r. średnioroczne ceny skupu pszenicy przede wszystkim w zależności od wielkości zbiorów i napięcia w relacjach podaży-popytowych wahały się od 363 zł/t do ponad 700 zł t, przy zmienności cen wynoszącej 23% w latach 1994-2003 i 32% w latach 2004-2009. Wahania cen pozostałych zbóż przebiegały podobnie, bowiem wahania podaży poszczególnych gatunków zbóż przebiegają równolegle.

Ceny detaliczne przetworów zbożowych w tym czasie systematycznie rosły, przy wyraźnie mniejszej zmienności. Na poziomie detalu najszybciej wzrastały ceny pieczywa, które w latach 1991-2008 podniosły się 12,5-krotnie.

Tabela 9. Wskaźniki zmian cen na poszczególnych poziomach rynku zbóż

Wyszczególnienie	1991- -1994	1995- -1999	2000- -2003	2004- -2006	2007- -2008	1991- -2008
Ceny skupu pszenicy	323	166,0	113,2	91,3	145,0	803
Ceny skupu żyta	298	163,3	129,3	101,6	143,4	918
Ceny skupu jęczmienia	298	181,2	125,4	79,3	152,7	819
Ceny skupu kukurydzy	607	93,7	109,7	92,4	143,1	825
Ceny zbytu przetworów zbożowych	306	218,2	113,1	104,1	119,2	936
Ceny detaliczne przetworów zbożowych	320	213,5	124,1	107,7	120,3	1099
w tym pieczywa	320	224,8	130,2	107,5	124,0	1246

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 10. Udział ceny skupu i marż<sup>8</sup> w cenie detalicznej wybranych przetworów zbożowych

Lata	Cena detaliczna zł/kg	Udział w cenie detalicznej %		
		ceny skupu*	marży przetwórczej	marży handlowej
<b>chleb mieszany zwykły</b>				
1990-1994	0,54	37,7	*	*
1995-1999	1,46	28,3	55,4	16,3
2000-2003	1,59	22,7	58,1	19,2
2004-2006	1,55	21,6	62,5	15,9
2007-2008	1,89	26,8	59,0	14,2
I półr. 2009	1,97	16,8	67,5	15,7
<b>mąka poznańska</b>				
1990-1994	0,54	42,6	*	*
1995-1999	1,46	44,9	28,7	26,4
2000-2003	1,59	44,0	15,8	40,2
2004-2006	1,55	41,7	11,6	46,7
2007-2008	1,89	50,9	7,6	41,4
I półr. 2009	1,97	35,9	6,7	57,4
<b>kasza manna</b>				
1990-1994	0,63	36,3	*	*
1995-1999	1,85	35,5	33,0	31,5
2000-2003	2,17	32,2	32,3	35,4
2004-2006	2,41	26,8	27,8	45,4
2007-2008	3,14	30,6	18,0	51,3
I półr. 2009	3,54	19,9	20,7	59,3

\* Po uwzględnieniu współczynnika przeliczeniowego 0,72 uwzględniającego przeciętną wydajność przemiałową ziarna zbóż.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych GUS.

Ceny detaliczne pozostałych przetworów rosły o tyle wolniej, że średni wzrost cen przetworów zbożowych był 11-krotny. Ceny zbytu tej grupy towarowej wzrosły w tym okresie prawie 9,5-krotnie, podczas gdy ceny skupu zbóż od 8 do 9 razy. Zatem udział cen skupu w cenach detalicznych przetworów zbożowych w zależności od produktu i głębokości przerobu zmalał od początku lat 90. do pierwszej połowy 2009 r. o 16 do ponad 55%<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Marża przetwórcza i handlowa, które łącznie składają się na marżę zbytu, rozumiana jako różnica między ceną detaliczną produktu finalnego, a ceną surowca zużytego do jego produkcji obejmują koszty związane z przetworzeniem surowca na produkt finalny oraz z jego sprzedażą, a także nadwyżkę przychodów nad kosztami.

<sup>9</sup> Ustalenie udziału cen skupu w cenach detalicznych całego agregatu przetworów zbożowych jest bardzo trudne i skomplikowane. Wymaga też przyjęcia szeregu uproszczeń ze względu na różnice

Najsilniej spadł udział cen skupu w cenach detalicznych pieczywa, bo z 38 do 17%, przede wszystkim na rzecz marży przetwórczej. Rosnące koszty przede wszystkim przetwórstwa wtórnego (w tym głównie energii i kosztów pracy), wzrost wartości dodanej oraz zmiany struktury sprzedaży, gramatury produktów finalnych i związane z tym ukryte podwyżki cen<sup>10</sup> sprawiły, że udział marży przetwórczej w cenie detalicznej chleba mieszanego wzrósł w latach 1990-2009 z 55 do 76%. Natomiast udział marży handlowej, a więc różnicy między ceną detaliczną i ceną zbytu w cenie detalicznej chleba mieszanego pozostał znacząco niższy, niż w przypadku niżej przetworzonej mąki czy kaszy.

W przypadku mąk i kasz głównym składnikiem ceny detalicznej stała się marża handlowa, której udział wzrósł w latach 1990-2009 do prawie 60%, kosztem surowca rolniczego i marży przetwórczej. Szczególnie niski udział marży przetwórczej w cenie detalicznej mąki (do poniżej 10% w latach 2007-2009), która jest głównym produktem młynarstwa, świadczy o wyraźnie pogarszającej się opłacalności pierwotnego przetwórstwa zbóż.

Bardzo duże różnice w wielkości marży handlowej między poszczególnymi artykułami zbożowymi wskazują, że detaliści stosują bardzo zróżnicowaną politykę cenową. W stosunku do bardzo często kupowanego chleba, są skłonni zadowolić się bardzo niską marżą, kompensując to wysoką sprzedażą. Natomiast w stosunku do znacznie rzadziej kupowanej maki czy kaszy marża jest znacznie wyższa.

Na rynku mleka różnice tempa zmian cen na poszczególnych poziomach łańcucha żywnościowego były znacznie większe i przebiegały odmiennie. Dynamika wzrostu cen skupu mleka od 1995 r. znacząco wyprzedzała podwyżki cen przetworów mlecznych zarówno na poziomie detalu, jak i zbytu. Szczególnie duże dysproporcje w tempie wzrostu cen skupu mleka w porównaniu z cenami zbytu i cenami detalicznymi miały miejsce w latach 2004-2007 pod wpływem dynamicznego rozwoju eksportu stymulowanego znaczącymi różnicami cen oraz bardzo dobrą koniunkturą na światowym rynku.

---

w stopniu przetworzenia, czy też udziału poszczególnych przetworów w wykorzystaniu zbóż na cele spożywcze. Z tego względu najczęściej problem udziału poszczególnych ogniw łańcucha marketingowego w cenach detalicznych analizuje się w odniesieniu do wybranych produktów.

<sup>10</sup> Ukryte podwyżki cen związane ze zmniejszaniem gramatury wypiekanych wyrobów, zmianą nazwy i użytymi dodatkami związanymi z wyższymi cenami.

Tabela 11. Wskaźniki zmian cen na poszczególnych poziomach rynku mleka

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>1991- -1994</b>	<b>1995- -1999</b>	<b>2000- -2003</b>	<b>2004- -2006</b>	<b>2007- -2008</b>	<b>1991- -2008</b>
Ceny skupu mleka	438	221,5	117,5	129,7	110,9	1640
Ceny zbytu przetworów mleczn.	452	175,4	108,4	109,4	108,2	1018
Ceny detaliczne nabiału	487	205,8	114,0	107,4	115,1	1412
Ceny detaliczne masła	307	219,2	109,3	118,8	112,8	987

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.*

Dopiero w 2008 r. ceny skupu ograniczono znacznie silniej niż ceny zbytu oraz ceny detaliczne pod wpływem dekoniunktury na światowym rynku. W sumie w latach 1991-2008 ceny skupu mleka wzrosły ponad 16-krotnie, podczas gdy ceny zbytu przetworów mlecznych i ceny detaliczne masło około 10-krotnie, a ceny detaliczne nabiału ponad 14-krotnie.

Przyczyniło się do tego zarówno zaniżenie cen skupu mleka w pierwszych latach transformacji ustrojowej, jak i polityka cenowa mleczarni silnie premiująca wysoką jakość higieniczną i standardy weterynaryjne stosowane w produkcji mleka. Prowadzenie takiej polityki cenowej umożliwiło rosnące wsparcie rynku mleka w okresie przygotowań do integracji z Unią Europejską, a po integracji duże różnice cen między rynkiem krajowym a innymi krajami członkowskimi. Świadczy to jednak o ułomności funkcjonowania mechanizmu cenowego na rynku mleka, co w dłuższej perspektywie musi prowadzić do nierównowagi rynkowej i bankructwa przede wszystkim mleczarni, które nie są w stanie skutecznie przerzucać na konsumentów wzrostu kosztów produkcji, za pośrednictwem detalistów.

Dynamiczny wzrost cen skupu mleka sprawił, że rynek mleka do końca 2007 r. nie podlegał powszechnie obserwowanym na rynku żywnościowym prawidłowościom, a udział cen skupu w cenach detalicznych przetworów mlecznych systematycznie wrosł. Dopiero w 2008 r. ceny skupu zmalały silniej niż ceny zbytu i ceny detaliczne nabiału oraz masła, pod wpływem załamania koniunktury na światowym rynku i znaczącego pogorszenia sytuacji finansowej mleczarni.

Analiza udziału cen skupu oraz marży handlowej i marży przetwórczej w cenach detalicznych przetworów mlecznych wskazuje, że udział kosztów surowca w cenach detalicznych większości świeżych przetworów oraz serów dojrzewających wahał się w latach 1990-2008 w granicach 27-44%. Na pozostałe 56-73% ceny detalicznej mniej więcej po połowie składała się marża przetwórcza i marża handlowa.

Tabela 12. Udział ceny skupu i marż w cenach detalicznych wybranych przetworów mlecznych

Lata	Cena detaliczna zł/kg	Udział w cenie detalicznej %		
		ceny skupu*	marży przetwórczej	marży handlowej
<b>mleko spożywcze 2,0-2,5% tł.</b>				
1990-1994	0,35	39,0	-1,5	62,5
1995-1999	0,98	45,2	46,3	8,5
2000-2003	1,43	41,8	41,9	16,3
2004-2006	1,57	46,2	35,9	18,0
2007-2008	1,88	44,9	31,0	24,1
I półr. 2009	2,05	34,1	39,4	26,5
<b>twaróg tłusty</b>				
1990-1994	2,12	32,1	1,0	66,9
1995-1999	7,59	29,1	50,7	20,1
2000-2003	9,42	31,8	46,5	21,6
2004-2006	10,02	36,2	40,5	23,2
2007-2008	11,78	35,8	38,7	25,6
I półr. 2009	12,73	27,4	44,5	28,1
<b>śmietana 18%</b>				
1990-1994	*	*	*	*
1995-1999	3,68	26,3	43,7	30,0
2000-2003	4,40	29,9	40,3	29,9
2004-2006	4,53	34,8	34,8	30,4
2007-2008	5,25	35,6	35,3	29,2
I półr. 2009	5,50	27,2	41,4	31,4
<b>Masło</b>				
1990-1994	2,87	68,0	5,4	26,6
1995-1999	12,17	52,3	11,1	36,6
2000-2003	16,29	52,9	4,3	42,8
2004-2006	16,89	61,8	5,4	32,9
2007-2008	17,68	68,5	0,1	31,3
I półr. 2009	17,23	58,1	4,1	37,8
<b>ser GOUDA</b>				
1990-1994	3,79	31,8	34,1	34,0
1995-1999	11,55	34,0	39,7	26,3
2000-2003	15,01	35,5	38,1	26,4
2004-2006	16,08	40,0	34,5	25,5
2007-2008	18,19	41,1	30,0	28,8
I półr. 2009	16,19	38,2	28,8	33,0

\* Przy obliczaniu udziału cen skupu w cenie detalicznej przyjęto następujące współczynniki wskazujące zużycie surowca na jednostkę produktu finalnego: mleko spożywcze 0,98, śmietana 3, masło 11,5, twaróg 4,5, ser dojrzewający 7,5.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych GUS.

Jedynie w przypadku masła sytuacja była odmienna. Niskie ceny zbytu masła powodowały, że udział surowca w cenie detalicznej wynosił od 52 do 68%. Udział marży handlowej w cenach detalicznych masła nie odbiegał od innych przetworów mlecznych (26-43%), a na marżę przetwórczą pozostawało mleczarniom jedynie 0,1-11% ceny detalicznej, a więc 0,17-1,35 zł/kg masła, co nie wystarczało na pokrycie kosztów przerobu tłuszczu zawartego w mleku na masło. Prawdopodobnie jest to jedna z podstawowych przyczyn coraz bardziej powszechnego stosowania dodatku olejów roślinnych do masła. Dzięki temu możliwe jest bowiem obniżenie kosztów produkcji. Na rynku mięsa najwolniej rosły ceny zbytu mięsa i jego przetworów, które w latach 1991-2008 wzrosły tylko 4,9-krotnie, a więc nawet mniej niż ceny skupu drobiu. Dynamika wzrostu cen żywca była bardzo silnie zróżnicowana. Ceny skupu drobiu i trzody chlewnej wzrosły nieco ponad 5-krotnie, podczas gdy ceny żywca wołowego w wyniku skokowej podwyżki po integracji, podniesione zostały 9,5-krotnie, a więc także silniej niż ceny cieląt, które wzrosły w tym czasie 6,6-krotnie.

Tabela 13. Wskaźniki zmian cen na poszczególnych poziomach rynku mięsa

Wyszczególnienie	1991- -1994	1995- -1999	2000- -2003	2004- -2006	2007- -2008	1991- -2008
Ceny skupu żywca wieprzowego	323	119,7	104,8	111,7	112,8	511
Ceny skupu żywca wołowego	416	145,9	99,5	159,1	99,6	958
Ceny skupu cieląt	294	169,0	99,0	179,3	75,1	663
Ceny skupu drobiu	349	125,0	101,1	91,7	124,7	503
Ceny zbytu przetworów mięsn.	281	140,0	108,0	108,1	106,7	491
Ceny detaliczne mięsa i przetw.	277	153,5	108,2	108,0	109,6	544
w tym: wieprzowe	228	158,1	108,8	109,3	107,6	461
wołowe	286	163,8	118,6	151,3	106,9	898
drób	246	126,0	94,3	94,1	117,4	323
przetwory mięsne	317	154,7	111,4	108,9	108,2	643

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Zmiany cen mięsa i jego przetworów jakie dokonały się w analizowanym czasie na poziomie detalu, nie do końca korespondowały ze zmianami cen surowca i cen zbytu pod wpływem zróżnicowanej polityki cenowej stosowanej przez handel. Najmniej, bo tylko 3,2-krotnie wzrosły ceny detaliczne drobiu i jak można przypuszczać, były jednym z podstawowych czynników hamujących wzrost cen mięsa i jego przetworów z jednej strony, a z drugiej dynamizującym spożycie drobiu, które stało się najtańszym gatunkiem mięsa. Wieprzowina zdrożała w latach 1991-2008 4,6-krotnie, a wołowina prawie 9-krotnie, podczas gdy przetwory mięsne 6,4-krotnie.

Tabela 14. Udział ceny skupu i marż w cenach detalicznych wybranych artykułów mięsnych

Lata	Cena detaliczna zł/kg	Udział w cenie detalicznej %		
		ceny skupu*	marży przetwórczej	marży handlowej
<b>schab</b>				
1990-1994	4,88	38,4	*	*
1995-1999	11,31	36,2	59,9	3,9
2000-2003	13,45	35,7	53,9	10,4
2004-2006	13,60	36,6	52,6	10,9
2007-2008	13,96	34,9	54,2	11,0
I półr. 2009	15,23	39,9	48,9	11,2
<b>rostbef</b>				
1990-1994	3,04	62,3	*	*
1995-1999	8,12	59,0	37,4	3,6
2000-2003	10,50	50,8	39,6	9,6
2004-2006	15,73	47,3	41,6	11,1
2007-2008	17,81	43,6	49,4	7,0
I półr. 2009	19,26	46,3	50,7	3,0
<b>kurczę patroszone</b>				
1990-1994	2,67	68,9	*	*
1995-1999	5,68	75,4	13,9	10,8
2000-2003	5,42	77,1	11,6	11,3
2004-2006	5,41	75,5	11,4	13,1
2007-2008	6,26	73,9	12,2	13,9
I półr. 2009	6,94	70,7	15,8	13,5
<b>szynka wieprzowa gotowana</b>				
1990-1994	8,20	22,9	*	*
1995-1999	16,24	25,2	66,8	7,9
2000-2003	19,40	24,8	58,8	16,4
2004-2006	19,80	25,1	54,2	20,7
2007-2008	20,24	24,1	55,8	20,1
I półr. 2009	21,64	28,1	52,4	19,6

\* Przy obliczaniu udziału cen skupu w cenie detalicznej uwzględniono wydajność ubojową stosując współczynniki przeliczeniowe: bydło - 0,52, trzoda - 0,78, drób - 0,755.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych GUS.

W wyniku zmian cen, jakie dokonały się na rynku mięsa w ciągu 18 analizowanych lat, nie znalazła potwierdzenia teza o malejącym udziale surowca rolniczego w cenach detalicznych artykułów mięsnych. W przypadku mięsa wieprzowego udział ceny skupu w cenie detalicznej praktycznie nie zmienił się, wahając się nieznacznie w granicach 35-37 % w zależności od fazy cyklu świńskiego. Prawie nie zmienił się także udział cen skupu w cenach detalicznych tuszek kurcząt, a udział ten jest około 2-krotnie większy niż w przypadku schabu

i szynki gotowanej. Jedynie w przypadku wołowiny udział cen skupu w cenie detalicznej zmniejszył się z około 60 do 44-46% wyłącznie kosztem marży handlowej. Wzrost cen skupu bydła i cen zbytu wołowiny był bowiem tak duży, że handlowcy dla utrzymania sprzedaży, przy niskim zainteresowaniu krajowych konsumentów tym gatunkiem mięsa, ograniczyli marżę handlową do 3-7% w latach 2007-2009. Udział marży handlowej w cenach detalicznych mięsa surowego waha się w granicach 10-14%, z wyjątkiem wołowiny. W przypadku przetworów mięsnych udział marży handlowej jest wyższy o 5-10%. Warto także podkreślić znacznie mniejszy udział marży przetwórczej w przypadku drobiu niż innych gatunków mięs i przetworów mięsnych. Ma to prawdopodobnie związek z niższym stopniem przetworzenia, ale także może być efektem bardziej rozwiniętej integracji pionowej.

Reasumując, zmiany cen, jakie zaszły w latach 1990-2009 na podstawowych rynkach rolno-żywnościowych należy stwierdzić, że podstawowym czynnikiem destabilizującym ekonomiczne warunki produkcji rolniczej i naruszającym długookresową równowagę na rynkach rolno-żywnościowych były silne wahania cen zbóż. Ponadto długookresowa analiza cen nie potwierdziła powszechnego przekonania o malejącym udziale cen surowca rolniczego w cenach detalicznych produkowanej żywności. Ta zasada obserwowana w innych krajach o rozwiniętej gospodarce rynkowej została jednoznacznie potwierdzona tylko na rynku zbóż w odniesieniu do pieczywa. Co nie znaczy, że w krótkich okresach czasu nie dochodziło do krótkookresowego zmniejszenia udziału cen skupu w cenach detalicznych żywności. Jednakże były także okresy kiedy szybko rosnące ceny surowca nie były w pełni przenoszone na ceny detaliczne żywności. Znacznie wolniej rosnące ceny zbytu niż ceny detaliczne żywności potwierdzają słabą pozycję rynkową przetwórców żywności na wszystkich rynkach żywnościowych. Rozdrobniony przemysł rolno-spożywczy nie jest w stanie przetrwać na detalistów pełnego wzrostu kosztów produkcji, zwłaszcza w latach szokowego wzrostu cen. W latach niskiej podaży przetwórcy żywności z reguły znajdują się w trudnej sytuacji między coraz bardziej wymagającymi handlowcami i konkurując o surowiec, co skutkuje szybszym wzrostem cen skupu niż cen zbytu.

#### **1.4. Zmiany regulacji podstawowych rynków rolnych oraz poziomu wsparcia**

Znaczenie i wrażliwość podstawowych rynków rolnych sprawiają, że w Polsce podobnie jak w Unii Europejskiej i innych krajach wysoko rozwiniętych były i są one objęte specjalnymi regulacjami zapewniającymi wysoką



ochronę rynku wewnętrznego przed zbyt tanim importem<sup>11</sup>, która wspomagana jest różnymi formami interwencji na rynku wewnętrznym mającymi za cel stabilizowanie cen. Łącznie tworzą one system regulacji rynków rolnych, zwany w Unii Europejskiej Wspólną Polityką Rolną, a w Polsce do integracji polityką interwencyjną. System ten wspierając dochody rolnicze i stabilizując ekonomiczne warunki przetwórstwa surowców rolniczych na cele żywnościowe w mniejszym lub większym stopniu modyfikuje funkcjonowanie mechanizmu rynkowego.

W Polsce system regulacji podstawowych rynków rolnych zasadniczo różnił się od Wspólnej Polityki Rolnej, mimo że deklarowany cel, jakim było stabilizowanie cen i podtrzymywanie dochodów rolniczych, były podobne. Różnice dotyczyły przede wszystkim poziomu wsparcia oraz przedmiotu i zakresu regulacji, a także stosowanych zasad i procedur. W Polsce na kształt i zakres interwencji decydujący wpływ miały możliwości budżetowe i stan gospodarki, słabość firm zajmujących się skupem i przetwórstwem surowców rolnych oraz brak infrastruktury rynkowej w momencie uwolnienia cen żywności, a także odejścia od urzędowego skupu i stanowienia cen. Istotny był także stan świadomości i brak umiejętności działania na wolnym rynku wśród jego uczestników. Nie zmieniał tego fakt, że ponad 75% produkcji rolniczej wytwarzano w gospodarstwach indywidualnych, a wiele obszarów gospodarki żywnościowej od dawna funkcjonowało zgodnie z regułami gospodarki rynkowej. Nie bez znaczenia była także rosnąca pozycja rolniczych związków zawodowych oraz znajomość zasad interwencji w Unii Europejskiej. Dla skuteczności działań interwencyjnych niebagatelne znaczenie miał także podział kompetencji w zakresie polityki interwencyjnej i regulacji handlu zagranicznego.

Od początku utworzenia Agencji Rynku Rolnego, którą powołano w celu realizacji polityki interwencyjnej państwa, działaniami interwencyjnymi objęto rynek zbóż, mleka i wieprzowiny. W latach następnych okazjonalnie interwencje prowadzono także na innych rynkach, jeśli destabilizacja tego wymagała<sup>12</sup>. Przy tym stosowane instrumentarium początkowo ograniczone było do zakupów

---

<sup>11</sup> Wyjątkiem był okres od lipca 1989 do 1991 r., kiedy mimo zmiany systemu gospodarczego nie podwyższono poziomu ceł importowych na produkty żywnościowe. Przeciętny poziom ceł na import artykułów mlecznych wynosił wówczas 20% i był o połowę mniejszy niż w UE. W 2001 r. przeciętny poziom ceł chroniących rynek mleka podniesiono do ponad 35%, a więc zbliżonego do poziomu UE.

<sup>12</sup> Interwencyjne zakupy prowadzono okazjonalnie na rynku wołowiny i skrobi. Wspierano także rynek cukru udzielając gwarancji kredytowych, oraz rynek miodu, sprzedając cukier po obniżonych cenach. Agencja wspierała także budowę infrastruktury rynkowej.

interwencyjnych, a zasady ich prowadzenia zasadniczo odbiegały od stosowanych w Unii Europejskiej. Szczególnie dotyczyło to działań interwencyjnych na rynku zbóż. W Unii Europejskiej system regulacji rynku zbóż, reformowany od 1992 r., tworzy wewnątrznie spójny system regulacji handlu zagranicznego i interwencji na rynku wewnętrznym, skutecznie zapobiegający spadkom cen rynkowych poniżej cen interwencyjnych. Stabilizacji dochodów i poprawie konkurencyjności cenowej zbóż produkowanych w krajach członkowskich służą dopłaty bezpośrednie wypłacane do powierzchni uprawianych zbóż, pod warunkiem wyłączenia z rolniczego użytkowania części gruntów ornych, w ilości wyznaczonej przez Komisję Europejską. W wyniku reformy McSharry'ego rynek zbóż w Unii został zrównoważony, przy poziomie cen zbliżonym do cen światowych, a Unia Europejska pozostała dużym eksporterem zbóż, mimo likwidacji subwencji eksportowych. Jednakże wydatki na wspólną organizację rynku zbóż i innych roślin podstawowych wzrosły z 9 do 17-18 mld euro rocznie. W przeliczeniu na 1 ha uprawianych zbóż wsparcie to wzrosło do 250-320 euro na przełomie lat 90. i dwutysięcznych.

W Polsce rozchwianie rynku i rozpad firm państwowych, związane ze zmianą systemu gospodarczego, zbyt wolno przebiegający proces przekształceń własnościowych i restrukturyzacji przedsiębiorstw PZZ oraz słabość nowopowstających firm zajmujących się obrotem hurtowym i przetwórstwem zbóż, przy braku infrastruktury rynkowej powodowały tak duże napięcia społeczne na wsi, że ARR została zmuszona do zakupów interwencyjnych od początku zniw. Ceny interwencyjne ustalane w ramach negocjacji stawały się w coraz większym stopniu kreatorem cen rynkowych. W rezultacie w 1998 r. ceny interwencyjne były o tyle wyższe od cen rynkowych, że Agencja była zmuszona wykupić 800 tys. t zbóż, znajdujących się w magazynach przedsiębiorstw prowadzących zakupy interwencyjne na zlecenie Agencji. W 1999 r. zmieniono system interwencji, a przedsiębiorstwa uczestniczące w interwencji dokonywały zakupów zbóż po cenach rynkowych z dopłatą do cen skupu. Ten system skupu interwencyjnego, który trwał do akcesji, tj. do 1 maja 2004 r., pozwolił nie tylko zwiększyć rozmiary interwencji, przy ograniczonym zaangażowaniu budżetu państwa, ale przede wszystkim umożliwił obniżenie cen interwencyjnych poniżej cen rynkowych. Wydatki poniesione na interwencję na rynku zbóż, wraz z dopłatami do cen skupu wynosiły w latach 2000-2003 166-259 mln euro rocznie, a w przeliczeniu na 1 ha uprawianych zbóż 19-30 euro. System ten sprzyjał rozwojowi towarowej produkcji zbóż, bez nadmiernego wzrostu cen, ale silnie ingerując w rynek uniemożliwiał działanie mechanizmu rynkowego, a nie rozszerzany stopniowo na zboża paszowe i na inne gatunki zbóż objęte interwencją w Unii Europejskiej, prowadził do coraz większej deformacji rynku, nie prowa-

dząc konsekwentnie do obniżki cen pasz i poprawy opłacalności produkcji zwierzęcej. Stał się więc hamulcem rozwoju rynku zbóż opartego o mechanizm rynkowy, a Polska pozostała importerem netto zbóż.

Równie duże różnice poziomu wsparcia dotyczyły rynku mleka oraz wołowiny. W Unii Europejskiej rynek mleka należał bowiem do najsilniej wspieranych i kontrolowanych poprzez rozbudowany system subwencji, oraz kwotowanie sprzedaży mleka. Wydatki na jego regulacje wynosiły 2,5-3,2 mld euro rocznie, a w przeliczeniu na krowę 130-150 euro. W Polsce wydatki na regulacje rynku mleka do 2002 r. były wielokrotnie niższe niż w Unii Europejskiej. Do 2002 r. wynosiły od kilku do kilkunastu euro w przeliczeniu na krowę i dopiero w 2003 r. w wyniku przyjęcia ustawy regulującej rynek mleka zgodnej z regulacjami wspólnotowymi oraz przygotowań do funkcjonowania na jednolitym rynku europejskim wzrosły do 33 euro/krowę. Nadal były jednak ponad 4-krotnie niższe niż w Unii Europejskiej.

Znacznie bardziej intensywnie prowadzone były natomiast działania interwencyjne na rynku wieprzowiny. Zakupy interwencyjne w latach wysokiej podaży dochodziły do ponad 130 tys. t, a wydatki przekraczały 700 mln zł. rocznie. W sumie wydatki Agencji Rynku Rolnego oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na działania interwencyjne i dopłaty do cen skupu wzrosły z około 150-170 mln zł rocznie w latach 1991-1993 do ponad 4 mld zł w ostatnim roku przed akcesją. Z tej ostatniej kwoty na zakupy interwencyjne zbóż i półtusze wieprzowych wydatkowano ponad 1,1 mld zł. Mimo to interwencja była mało skuteczna, a rynki te dalekie od stabilizacji, aczkolwiek nieco ograniczona została zmienność cen żywca wieprzowego.

Tabela 15. Wydatki budżetowe na wsparcie rynków rolno-żywnościowych (mln zł)

Wyszczególnienie	1992	1995	1998	2002	2003
Zakupy interwencyjne	145,6	870,6	1040,0	984,3	1137,1
W tym: zboża	0,0	257,9	581,7	162,9	396,0
wieprzowina	60,0	568,0	412,8	767,6	710,6
masło i OMP	85,6	44,7	45,0	53,7	30,5
Subsydia eksportowe	0,0	0,0	0,0	70,3	505,2
Inne działania interwencyjne	0,0	0,0	109,7	1426,1	1962,1
W tym dopłaty bezpośrednie	0,0	0,0	109,7	693,3	962,0
Razem wydatki	145,6	870,6	1259,4	2480,7	3604,4

Źródło: Sprawozdania ARR i ARiMR.

Wraz z akcesją polska gospodarka żywnościowa objęta została regulacjami wspólnotowymi, w tym przede wszystkim regulacjami handlu zagranicznego wraz z systemem subwencji wspierających eksport. Uzyskała także dostęp do wszystkich instrumentów interwencji wewnętrznej oraz do dopłat bezpośrednich wspierających bezpośrednio dochody producentów rolnych, ale za cenę obowiązku stosowania istniejących ograniczeń administracyjnych (obowiązek odłogowania gruntów ornych przez dużych producentów, kwoty mleczne, kwoty produkcyjne dla skrobi ziemniaczanej, kwoty cukrowe oraz kwoty izoglukozy). Wsparcie udzielane polskiej gospodarce żywnościowej<sup>13</sup> wzrosło ponad 3-krotnie do prawie 8 mld zł w 2004 r., ponad 10 mld zł w latach 2007-2008 oraz około 13 mld zł w 2009 r. Przy tym wzrosły przede wszystkim jednolite płatności powierzchniowe wypłacane do każdego hektara ziemi wykorzystywanej rolniczo, bez względu na rodzaj uprawianych roślin i utrzymywanych zwierząt (średnio do około 900 zł/ha, w tym 866 zł/ha zajęty pod uprawę podstawowych roślin oraz ponad 1 tys. zł/ha pow. paszowej dla bydła i innych przeżuwaczy). Zmalały natomiast wydatki ARR na wsparcie rynkowe z około 1,7 mln zł w 2003 r. do zaledwie 120 tys. zł w 2004 r. oraz 0,6-1 mln zł rocznie w latach 2005-2008. W 2009 r. wsparcie rynkowe może przekroczyć 3 mln zł ze względu na znacznie większy zakres działań interwencyjnych na rynku cukru, mleka i zbóż.

Tabela 16. Wydatki funduszu FEOGA oraz budżetu krajowego na realizację WPR (mln zł)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Dopłaty bezpośrednie	7671	7981	9127	9612	10000	12700
Wsparcie rynkowe	120	1152	1102	624	863	2300
Razem wydatki	7791	9133	10229	10236	10863	15000

\* Szacunek po 8 m-cach.

Źródło: Sprawozdania ARR i ARiMR.

<sup>13</sup> Wyłącznie subwencje wspierające rynek oraz jednolite płatności powierzchniowe, bez wsparcia przemian strukturalnych.

## 2. Zmiany krajowej podaży

Zmiany rynkowych uwarunkowań produkcji rolniczej wywołane poddaniem rolnictwa działaniu mechanizmu rynkowego wywołały procesy dostosowawcze po stronie podaży. Przede wszystkim ograniczono powierzchnię ziemi wykorzystywanej rolniczo. Powierzchnia zasiewów od początku lat dziewięćdziesiątych do 2002 r. zmalała z 14,2 do 10,8 mln ha, a więc o 1/4. W latach następnych zaczęła wzrastać, zwłaszcza po wprowadzeniu w 2004 r. dopłat bezpośrednich wypłacanych do każdego hektara ziemi użytkowanej rolniczo. W 2008 r. powierzchnia zasiewów wynosiła 11,6 mln ha i była o 7% większa niż w 2002 r., ale o 19% mniejsza niż na początku lat 90. XX wieku.

Tabela 17. Powierzchnia zasiewów (tys. ha)

Wyszczególnienie	1990	1991- -1994	1995- -1999	2000- -2003	2004- -2008	2008/1990 (%)
Powierzchnia zasiewów ogółem	14242	13389	12473	11331	11449	80,3
Zboża razem	8531	8597	8796	8418	8449	99,0
W tym: zboża podstawowe	7265	7140	7248	6603	6586	90,7
kukurydza na ziarno	38	56	98	329	321	844,7
Ziemniaki	1835	1757	1347	1003	603	32,9
Buraki cukrowe	503	384	395	301	232	46,1
Rzepak	500	442	410	462	718	143,6
Pastewne	2005	1699	1000	806	902	45,0
W tym kukurydza na pasze	325	185	133	200	365	112,3
Pozostałe uprawy	568	586	509	435	416	73,2

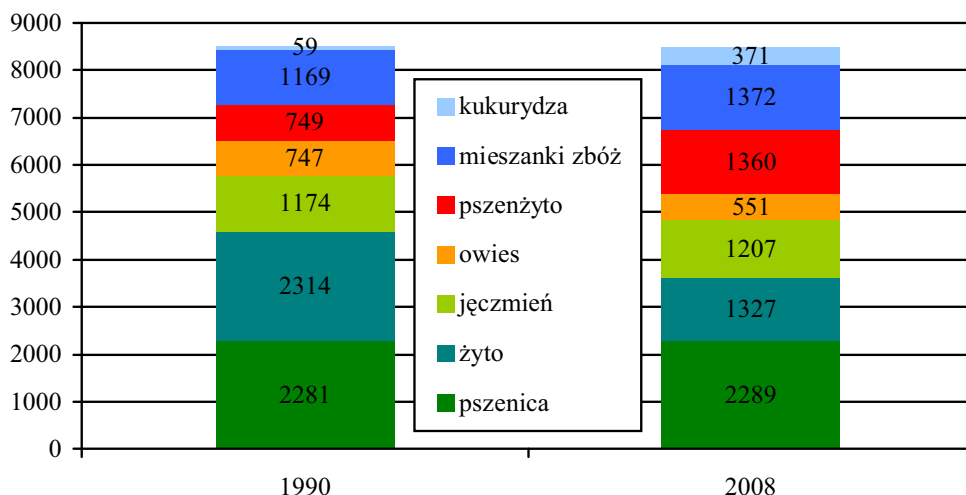
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Ograniczono przede wszystkim areal uprawy ziemniaków, roślin pastewnych, buraków cukrowych, oraz roślin pozostałych. Zwiększono natomiast prawie o połowę powierzchnię uprawy rzepaku, a areal kukurydzy (łącznie uprawianej na pasze i na ziarno) podwojono.

Powierzchnia uprawy zbóż prawie nie zmieniła się i wynosiła w latach 2004-2008, podobnie jak na początku lat 90. XX wieku, około 8,5 mln ha. Zmieniła się natomiast znacząco struktura ich produkcji. Przede wszystkim zwiększono areal uprawy kukurydzy na ziarno (prawie 8,5 krotnie do ponad 371 tys. ha w 2008 r.), oraz pszenżyta (o ponad 81% do prawie 1,4 mln ha) kosztem uprawy żyta i owsa. Obszar uprawy żyta zmalał w ciągu bez mała 20 lat o prawie 43%, a owsa o 1/4. Nie zmieniła się natomiast w tym czasie powierzchnia uprawy pszenicy i jęczmienia, które w latach 2007-2008 uprawiano podobnie jak na początku lat 90. na powierzchni odpowiednio około 2,3

i 1,3 mln ha. Zmiany struktury gatunkowej uprawianych zbóż były jednak zbyt małe, aby doprowadzić do znaczącego zwiększenia udziału zbóż intensywnej w strukturze uprawianych zbóż, zwłaszcza że jednocześnie zwiększona została powierzchnia uprawy mieszanek zbożowych, uprawianych wyłącznie na pasze wykorzystywane we własnych gospodarstwach (w latach 2005-2006 r. było to ponad 1,5 mln ha). W rezultacie pod koniec pierwszej dekady lat dwutysięcznych nadal prawie 40% zbóż uprawianych w Polsce stanowiły zboża ekstensywne, mniej wymagające co do poziomu nawożenia i technologii, a także wierniejsze w plonowaniu, które są jednak o 20-27% niższe niż plony zbóż intensywnej. Udział zbóż ekstensywnych w całkowitych zbiorach zbóż wynosił w latach 2006-2008 około 30%. W konsekwencji przy niewielkich zmianach w areale uprawianych zbóż, ich udział w strukturze zasiewów wzrósł do ponad 74%, gdy na początku lat 90. wynosił, zgodnie z zasadami prawidłowego zmiowania, około 60%. Przy braku postępu w technologiach uprawy zbóż w przeważającej liczbie gospodarstw i niskim poziomie nawożenia była to jedna z podstawowych przyczyn braku postępu w plonowaniu zbóż i wielkości zbiorów. Od początku lat 90. XX wieku zbiory zbóż w Polsce w kolejnych 3-letnich miesiły się w granicach 25-27 mln t, przy stosunkowo dużych wahaniami w kolejnych latach (od 20 mln t w 1992 r. do prawie 30 mln t w 2004 r. i 2009 r.). W rezultacie produkcja zbóż w przeliczeniu na mieszkańca wynosiła w kolejnych 3-letnich od 650 do około 700 kg. Dobre zbiory przez kolejne 3 lata spowodowały, że dopiero w 3-letnim 2007-2009 produkcja zbóż przekroczyła 750 kg/mieszkańca.

Wykres 7. Powierzchnia uprawy zbóż (tys. ha)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

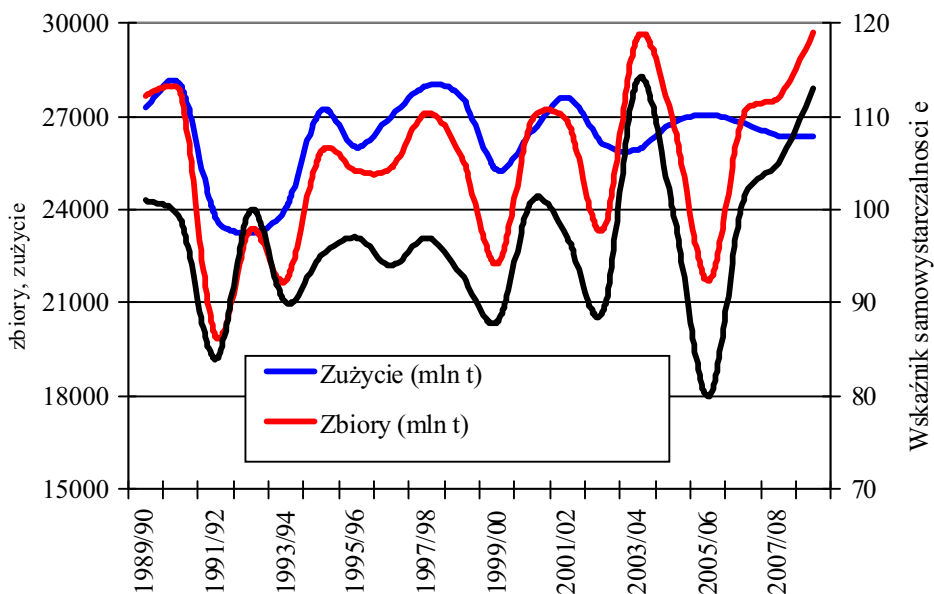
Tabela 18. Zbiory i plony zbóż

Średnie 3-letnie	Zbiory mln ton			Plony t/ha		
	ogółem	ekstensywne**	intensywne*	ogółem	ekstensywne**	intensywne*
1990-1992	25,3	10,3	14,6	2,94	2,46	3,41
1993-1995	23,7	10,3	13,1	2,76	2,36	3,17
1996-1998	26,0	11,1	14,4	2,94	2,56	3,29
1999-2001	25,0	9,6	14,3	2,85	2,34	3,23
2002-2004	26,6	9,1	15,5	3,22	2,58	3,54
2005-2007	25,3	8,2	15,4	3,02	2,41	3,36

\* Pszenica, jęczmień, pszenżyto, \*\* żyto, owies, mieszanki zbożowe.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Wykres 8. Zbiory i zużycie zbóż oraz wskaźnik samowystarczalności



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Brak postępu w plonowaniu i duże wahania wielkości zbiorów w kolejnych latach sprawiały dotychczas, że do integracji Polska rzadko dysponowała nadwyżkami zbóż<sup>14</sup>. Znacznie częściej występował niedobór zbóż z bieżącej

<sup>14</sup> W ciągu analizowanego 20-lecia tylko raz wystąpiła znacząca nadwyżka w roku 2003/04, kiedy nałożyły się na siebie rekordowe zbiory zbóż i spadek krajowego zużycia spowodowany wejściem w spadkową fazę cyklu świńskiego. W roku 2007/08 kiedy przeciętnym zbiorom zbóż towarzyszyło ograniczanie produkcji żywca wieprzowego nadwyżki zbóż były znacznie mniejsze.

produkcji, czasami bardzo dotkliwy, a Polska była zmuszona częściej uzupełniać krajową podaż importem niż pojawiały się nadwyżki eksportowe. Większy eksport ziarna zbóż miał miejsce w sezonie 2005/06 po bardzo dobrych zbiorach 2004 r. oraz po 2007 roku pod wpływem bardzo wysokich cen światowych oraz malejącego zużycia. W sumie po akcesji eksport zbóż był około 2 razy większy niż przed integracją. Z nadwyżką zbóż będziemy mieć do czynienia także w sezonie 2009/10, ze względu na bardzo dobre zbiory oraz rekordowo niskie pogłowie świń, które może zostać odbudowane dopiero w drugiej połowie 2010 r.

Nieznacznie zmieniło się w tym czasie rozdysponowanie krajowych zbiorów. Zużycie przemysłowe zostało wprawdzie potrójone, ale nadal nie jest wysokie i nie sięga 2 mln t. Wzrosło także zużycie zbóż przez przemysł paszowy do produkcji mieszanek przemysłowych (do prawie 4 mln ton w 2008 r), ale maleją przemiały na cele spożywcze. Na rynek trafia ciągle nie więcej niż 8-8,5 mln ton zbóż, tj. około 1/3 krajowych zbiorów. Z tego około 7-7,5 mln ton jest skupowane bezpośrednio z gospodarstw przez przedsiębiorstwa zajmujące się pierwotnym przerobem lub obrotem hurtowym.

Tabela 19. Bilans zbóż (tys. t)

Wyszczególnienie	Średnio w okresach 3-letnich						
	1990-92	1993-95	1996-98	1999-01	2002-04	2005-07	2008-10
Zapasy początkowe	2474	309	1718	3955	3767	4399	2035
Produkcja	25127	23653	25899	24953	26582	25200	28640
Import	1331	1505	2067	1565	972	3209	1324
Ogółem zasoby	28588	26656	31404	29779	29925	30340	32000
Zużycie krajowe	26360	24833	26996	26477	26566	26877	26354
W tym: spożycie	5672	5850	5805	5792	5772	5454	5208
zużycie paszowe	17091	15229	17020	16504	16661	17375	16480
wysiew	1857	1882	1969	1899	1762	1724	1745
zużycie przemysł.	580	790	761	997	1154	1372	1795
Ubytki i straty	1160	1083	1441	1267	1168	1127	1127
Eksport	819	130	353	106	778	1319	1610
Zapasy końcowe	309	1718	3955	3767	4399	2035	2975

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Mimo zmian zachodzących na rynku zbożowym w końcu I dekady lat dwutysięcznych nadal ponad 1 mln t zbóż trafia na targowiska w sposób niesformalizowany. Jest to ponad 2 razy więcej niż wielkość obrotów zbożami na rynkach formalnych, jakimi są giełdy towarowe. Jeśli uwzględni się, że we własnych gospodarstwach zużywa się 2/3 wyprodukowanych zbóż (około 18 mln t), to należy stwierdzić, że po 20 latach funkcjonowania gospodarki rynkowej rynek zbóż w Polsce nadal jest bardzo płytki i słabo rozwinięty, a Polska znacząco



różni się pod tym względem od krajów będących dużymi producentami i konsumentami zbóż, gdzie na rynek trafia ponad 70% zbiorów.

Malejące zapotrzebowanie na ziemniaki przede wszystkim ze strony samego rolnictwa spowodowało, że areał uprawy ziemniaków zmalał o 2/3 do około 550 tys. ha, a ich udział w strukturze zasiewów spadł poniżej 5%. Mimo że zbiory ziemniaków zmalały z około 30 do 9-12 mln t w ostatnich latach, podstawowym problemem producentów ziemniaków nadal pozostają nadwyżki tej produkcji ponad potrzeby rynkowe. Zatem w najbliższych latach prawdopodobnie obszar uprawy ziemniaków będzie w dalszym ciągu ograniczany, a ich udział w strukturze zasiewów zmniejszy się do około 3,5% średnio w kraju, podobnie jak w większości krajów członkowskich.

Do 2006 r. przyczyną spadku powierzchni uprawy buraków cukrowych było przede wszystkim przyspieszenie restrukturyzacji sektora cukrowniczego i postępu technologicznego, prowadzącego do wzrostu plonów, w warunkach kwotowania produkcji cukru. Po 2006 r. dodatkowym czynnikiem była reforma regulacji rynku cukru, nie tylko ograniczająca wielkość kwot cukrowych, ale również prowadząca do spadku cen i opłacalności uprawy buraków. Rolnicy ograniczyli obszar uprawianych buraków do zaledwie 200 tys. ha w 2009 r., a ich udział w strukturze zasiewów do zaledwie 1,6%. W konsekwencji produkcja cukru w sezonie 2009/10 spadnie poniżej krajowego zapotrzebowania, a Polska po raz pierwszy zostanie importerem netto cukru. W sumie udział roślin okopowych, ważnych z punktu widzenia poprawności zmianowania, utrzymania żyzności gleby i potencjału produkcyjnego ekosystemów, zmalał z ponad 16% do zaledwie 6,5% powierzchni zasiewów.

Bardzo silnie, bo o 55% ograniczono także uprawę roślin pastewnych, w tym przede wszystkim roślin strączkowych i motylkowych<sup>15</sup>, ważnych z punktu widzenia utrzymania urodzajności gleb. Zdecydował o tym przede wszystkim głęboki spadek pogłowia bydła oraz innych przeżuwaczy<sup>16</sup>.

W efekcie tych zmian wolumen globalnej produkcji roślinnej został zmniejszony w latach 1990-2008 o 1/5. Struktura powierzchni zasiewów w Pol-

---

<sup>15</sup> Powierzchnia uprawy roślin motylkowych i strączkowych zmalała z ponad 1,1 mln ha na początku lat 90. XX wieku do 0,6 mln ha w latach 2007-2008.

<sup>16</sup> Warto dodać, że zmniejszenie pogłowia bydła doprowadziło także do wyłączenia z użytkowania znacznych obszarów trwałych użytków zielonych, których statystyka zmian zachodzących w powierzchni zasiewów nie obejmuje.

sce upodobniła się krajów mających znacznie bardziej skoncentrowane rolnictwo. Produkcja zwierzęca, po zmniejszeniu w pierwszej połowie lat 90. XX wieku w latach następnych stopniowo rosła, a jej wolumen prawie powrócił w latach 2004-2008 do poziomu początkowego.

Tabela 20. Dynamika produkcji globalnej rolnictwa

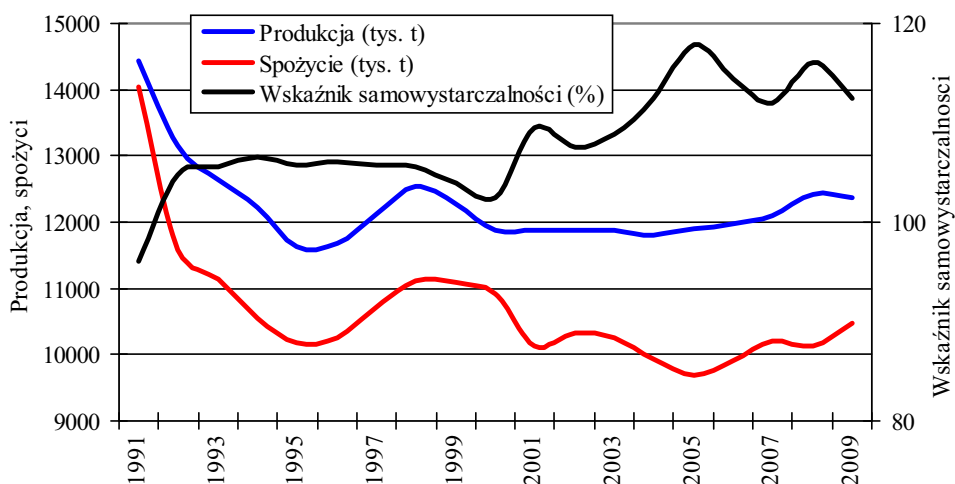
Wyszczególnienie	1990-1994	1995-1999	2000-2003	2004-2008	1990-2008
Produkcja roślinna	80,2	97,6	90,0	113,4	79,9
Produkcja zwierzęca	80,0	115,1	99,6	106,5	97,7
Ogółem	81,4	111,7	97,2	110,9	98,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Dokonały się jednak znaczące zmiany w strukturze produkcji zwierzęcej. Produkcja mleka w pierwszej połowie lat 90. XX wieku zmalała o 1/4 w wyniku redukcji pogłównia krów.

W latach następnych postępujący spadek pogłównia kompensowany był poprawą mleczości krów. W rezultacie produkcja mleka utrzymywała się do 2003 r. na poziomie około 11,5 mld l., a od 2004 r. wykazywała lekką tendencję wzrostową i w 2008 r. przekroczyła 12 mld l. Wskaźnik samowystarczalności produkcji mleka wzrósł ze 107-109% przed integracją do 115-117% po akcesji, mimo wprowadzenia systemu kwotowania, w wyniku znaczącej poprawy opłacalności produkcji i przetwórstwa mleka.

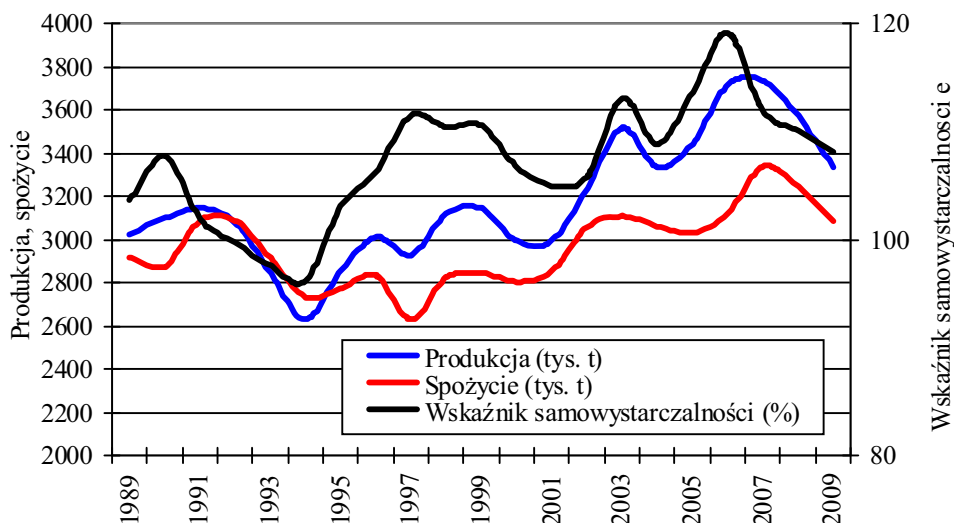
Tabela 21. Produkcja i spożycie mleka oraz wskaźnik samowystarczalności



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Produkcja mięsa, po załamaniu w latach 1990-1994 zaczęła systematycznie wzrastać przede wszystkim w wyniku dynamicznego wzrostu produkcji drobiu. W latach 1995-2003 produkcja podstawowych gatunków żywca (trzoda chlewna, bydło i drób) mających prawie 95% udział w całkowitej produkcji mięsa została zwiększona o 31% do prawie 4,3 mln t, a po akcesji do około 4,5 mln t rocznej produkcji.

Wykres 9. Produkcja i spożycie mięsa ogółem



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 22. Zmiany produkcji żywca i powierzchni użytków rolnych

Lata	Produkcja żywca* (tys. ton w.ż)	Użytki rolne (mln ha)	Produkcja żywca kg/ha UR
1990	4121	18,8	219
1994	3279	18,2	180
1995	3659	17,9	204
2000	3719	17,8	209
2005	4154	15,9	261
2008	4599	16,2	275

\* Wieprzowina, wołowina, drób.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

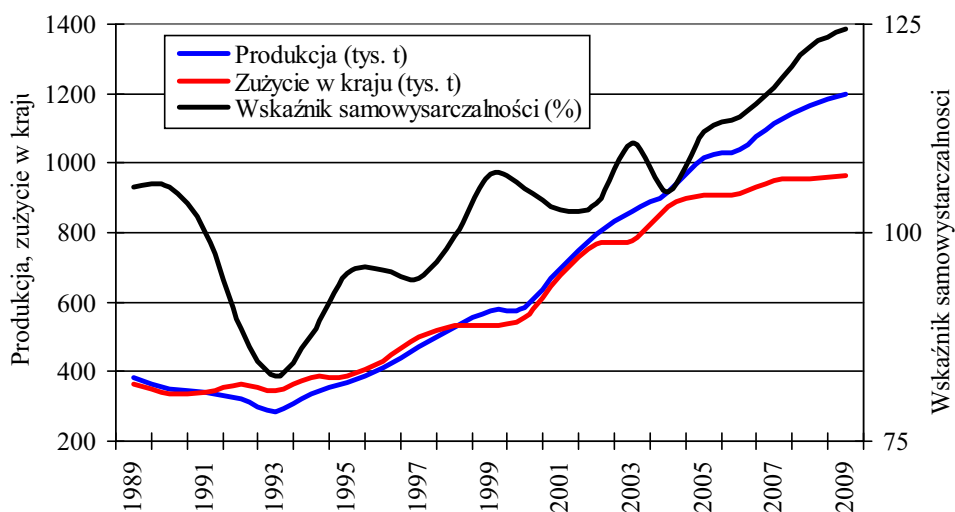
Zmiana struktury produkowanego żywca oraz poprawa jej sprawności technologicznej doprowadziła do wzrostu produkcji żywca z jednostki powierzchni, która w latach 2006-2008 wynosiła od 275-288 kg/ha ziemi użytkowanej rolniczo. W 2004 r. było to zaledwie 180 kg, a na przełomie lat 80.

i 90. XX wieku około 210 kg. Taki wzrost produkcji żywca z jednostki powierzchni umożliwiło zastąpienie chowu przeżuwaczy przede wszystkim drobiem oraz zmiana technologii żywienia i poprawa efektywności wykorzystania pasz we wszystkich kierunkach produkcji zwierzęcej. Wymagało to znacznego wzrostu importu pasz wysokobiałkowych (do około 2 mln t. rocznie).

Od 1995 r. przyrost produkcji mięsa, mimo cyklicznych wahań produkcji żywca wieprzowego wyprzedzał przyrost konsumpcji. Zatem wskaźnik samowystarczalności w produkcji mięsa stopniowo rósł do ponad 119% w 2006 r. W latach następnych nadwyżka podaży nad spożyciem mięsa zmalała przede wszystkim w wyniku przyspieszenia dynamiki wzrostu spożycia. Warto zaznaczyć, że w 2009 r. spadek wskaźnika samowystarczalności w produkcji mięsa będzie silniejszy ze względu na znacznie głębszy niż w poprzednich cyklach świńskich spadek produkcji żywca wieprzowego, w wyniku wyjątkowo niekorzystnych relacji cen trzody chlewnej do zbóż utrzymujących się w latach 2007-2008.

Produkcja żywca drobiowego potroiła się w latach 1990-2008, a wskaźnik samowystarczalności, przy produkcji wynoszącej prawie 1,2 mln ton drobiu w 2008 r. wzrósł do około 125%, podczas gdy do 1997 r. Polska była importerm netto mięsa drobiowego. W 2009 r. nadwyżka podaży nad popytem krajowym może wzrosnąć do ponad 28%.

Wykres 10. Produkcja i spożycie mięsa drobiowego

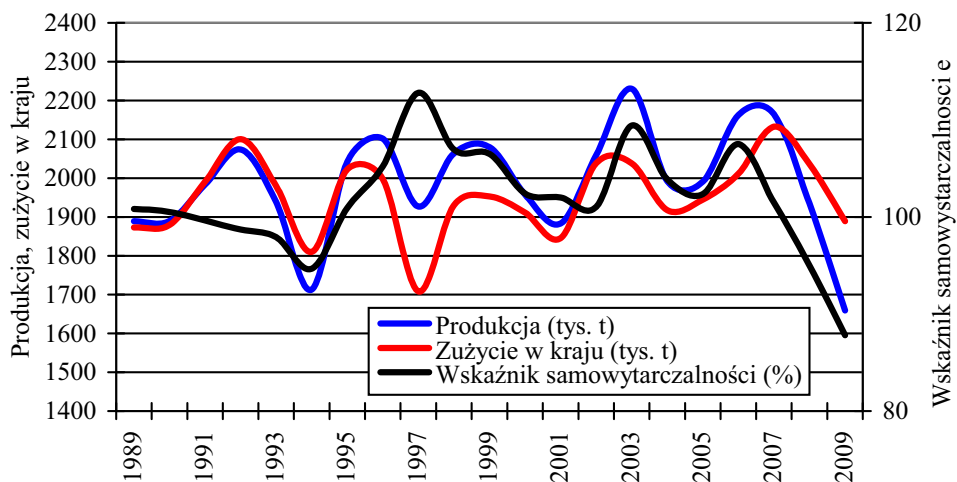


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Prawie nie zmieniła się w analizowanym czasie produkcja podstawowego gatunku mięsa jakim jest wieprzowina, która wahała się w zależności od fazy

cyklu świńskiego od 1,9 do 2,2 mln t wagi bitej schłodzonej rocznie. Wskaźnik samowystarczalności produkcji wieprzowiny, z wyjątkiem lat 1991-1994 oraz 2008-2009 wahał się od 101 do 113%. W kolejnych cyklach średnioroczna produkcja żywca wieprzowego prawie nie zmieniała się. Dopiero w cyklu trwającym od 2005 do 2008 r. produkcja żywca wieprzowego przekroczyła 2,6 mln t. Mimo to w latach 2008-2009 wskaźnik samowystarczalności w produkcji wieprzowiny zmalał poniżej 100%. Warto jednak dodać, że wyższą o 5,5% produkcję niż na początku lat 90. XX wieku uzyskano od pogłowia o 1,5 mln szt. mniejszego niż w latach 1990-1993. Tempo poprawy efektywności chowu trzody chlewnej było jednak znacznie niższe niż w krajach przodujących w produkcji wieprzowiny. Konkurencyjność cenowo-kosztowa polskiej wieprzowiny, która jest podstawą zaopatrzenia surowcowego przemysłu mięsnego pozostała więc niska.

Wykres 11. Produkcja i spożycie mięsa wieprzowego



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

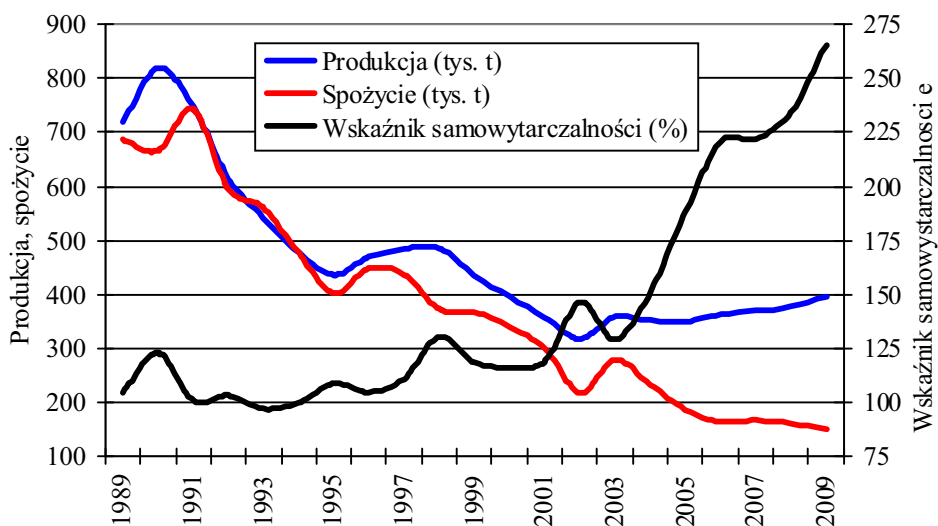
Tabela 23. Pogłowia trzody chlewnej i produkcja żywca wieprzowego

Wyszczególnienie	1990- -1993	1994- -1996	1997- -2000	2001- -2004	2005- -2008
Pogłowia trzody tys. szt.	19740	19059	18246	18082	18344
Uboje trzody tys. szt.	22145	22045	23094	23380	23592
Produkcja żywca tys. t w.ż	2526	2486	2552	2597	2667
Produkcja żywca kg/szt. statyst.	128	130	140	144	145
Ubój/szt. statyst.	1,12	1,16	1,27	1,29	1,31

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Pogłowie bydła malało aż do integracji. W ciągu 15 lat stado krajowe zostało zmniejszone prawie o połowę do poniżej 5,4 mln sztuk. Od 2005 r. notuje się lekki wzrost liczebności pogłowia przede wszystkim młodego bydła, wykorzystywanego do produkcji żywca wołowego. W 2008 r. całkowite pogłowie bydła wzrosło do prawie 5,8 mln sztuk, z czego około 3 mln sztuk stanowiło bydło tzw. pozostałe (z wyłączeniem krów). Spadek produkcji żywca wołowego, będący następstwem redukcji pogłowia, został zahamowany dopiero w 2005 r. Stopniowy wzrost produkcji żywca wołowego, głównie dzięki rozwojowi produkcji wołowiny kulinarnej wysokiej jakości, rozpoczął się dopiero w 2006 r. Jeszcze szybciej niż produkcja wołowiny malało jej spożycie, zatem wskaźnik samowystarczalności w produkcji wołowiny wzrósł z około 120% na przełomie lat 90. i dwutysięcznych do 150% tuż przed akcesją i ponad 230% w 2008 r.

Wykres 12. Produkcja i spożycie wołowiny i cielęciny

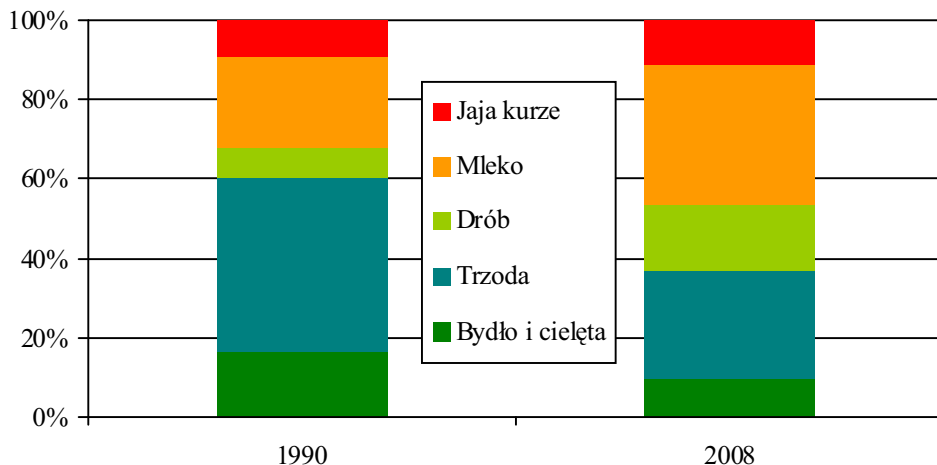


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Produkcja jaj po załamaniu w pierwszej połowie lat 90. XX wieku zaczęła wzrastać dopiero na przełomie lat 90. i dwutysięcznych, pod wpływem wolno rosnącego spożycia krajowego, a po integracji dynamicznie rosnących obrotów handlowych z zagranicą. W rezultacie produkcja jaj w 2008 r. była o 28% większa niż w 1990 r.

W rezultacie tych zmian, a także zmian relacji cen produktów rolniczych względem siebie, zmieniła się struktura wartościowa globalnej produkcji zwierzęcej (liczonej w cenach bieżących). W 2008 r. w porównaniu z 1990 r. znacząco zwiększył się udział mleka oraz drobiu i jaj, kosztem bydła oraz żywca wieprzowego.

Wykres 13. Struktura globalnej produkcji zwierzęcej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podsumowując zmiany w podaży surowców rolniczych, jakie zaszły po 1990 r., należy podkreślić, że poddanie produkcji rolniczej działaniu mechanizmu rynkowego, aczkolwiek modyfikowanego działaniami interwencyjnymi<sup>17</sup>, doprowadziły do:

- Trwałego wyłączenia z użytkowania około 1/5 użytków rolnych i ograniczenia uprawy przede wszystkim bardziej pracochłonnych roślin okopowych (głównie ziemniaków) oraz roślin pastewnych i ekstensyfikację użytkowania trwałych użytków zielonych, przede wszystkim pod wpływem 50% redukcji pogłowia bydła i drastycznego ograniczenia chowu innych przeżuwaczy<sup>18</sup>. Doprowadziło to do znaczącego ograniczenia wolumenu produkcji roślinnej, która dopiero pod koniec pierwszej dekady lat dwutysięcznych powraca do poziomu sprzed transformacji ustrojowej;
- Po załamaniu w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych pod wpływem szokowych zmian w ekonomicznych uwarunkowaniach funkcjonowania, produkcja zwierzęca w latach następnych rozwijała się znacznie szybciej niż produkcja roślinna, przede wszystkim pod presją dynamicznie rosnącej produkcji drobiarskiej, przy stagnacji produkcji żywca wieprzowego i głębokim regresie w chowie bydła. Szybki rozwój produkcji drobiarskiej doprowadził do rosna-

<sup>17</sup> Działania interwencyjne zarówno przed integracją, jak i po integracji, dotyczyły przede wszystkim zbóż, żywca wieprzowego, masła i mleka w proszku.

<sup>18</sup> Pogłowie owiec zmalało od początku lat 90. XX wieku o 90%.

cych nadwyżek podaży mięsa i zdynamizował rozwijający się eksport, w sytuacji wolno rosnącego popytu krajowego. Eksport ten na rynku wieprzowiny wymagał jednak zakupów interwencyjnych w okresach nadpodaży i okresowego subwencjonowania sprzedaży do krajów trzecich.

- Wzrosły nadwyżki podaży mleka, zwłaszcza po akcesji do Unii, kiedy wzrostowym tendencjom w produkcji mleka, wywołanym poprawą opłacalności tej produkcji, pod wpływem włączenia do jednolitego rynku europejskiego i objęcia wspólną polityką rolną, nie towarzyszyło rosnące spożycie. Spożycie nabiału, mimo rosnącej świadomości zdrowotnej społeczeństwa i postrzegania przetworów mlecznych jako żywności zdrowej, hamowane było głównie dynamicznym wzrostem jego cen, a także przemianami strukturalnymi, prowadzącymi do denaturalizacji i spadku spożycia mleka przez ludność wiejską.
- Zastąpienie pasz objętościowych zbożami oraz rozwój chowu zwierząt zbożożernych doprowadziło do poprawy efektywności wykorzystania pasz i wzrostu produkcji żywca z jednostki powierzchni, ale jednocześnie zwiększyło uzależnienie produkcji zwierzęcej od produkcji zbożowej.
- Brak postępu w produkcji zbóż i utrzymujący się niedobór krajowej podaży, przy bardzo silnych wahaniami plonów i zbiorów z jednej strony, a z drugiej rosnące uzależnienie produkcji zwierzęcej od produkcji zbożowej, przy słabo rozwiniętym i płytkim rynku zbóż, są przyczyną częstych napięć w relacjach podażowo-popytowych i destabilizacji innych rynków żywnościowych. Poprawie plonów i zmniejszeniu ich wahań nie służą zmiany w strukturze zasiewów i wzrost udziału zbóż kosztem roślin okopowych i pastewnych w płodozmianie, w tym zwłaszcza motylkowych.



## **3. Zmiany w handlu zagranicznym produktami rolno-żywnościowymi**

### **3.1. Zmiana warunków handlu zagranicznego**

Negatywne skutki oraz narastająca krytyka protekcjonizmu<sup>19</sup> były przyczyną dynamicznie zachodzących zmian w handlu międzynarodowym produktami rolno-żywnościowymi, który stopniowo liberalizował się. Istotnym impulsem zmian w polskim handlu produktami rolno-spożywczymi były także zmiany systemu gospodarczego w Polsce<sup>20</sup> oraz rynkowych uwarunkowań produkcji rolniczej.

Do czasu podpisania porozumienia GATT główną drogą liberalizacji handlu międzynarodowego było tworzenie regionalnych ugrupowań gospodarczych<sup>21</sup>, w ramach których handel produktami rolno-żywnościowymi liberalizowano, jednocześnie zwiększając bariery graniczne dla państw spoza ugrupowania. Znacznie rzadziej państwa decydowały się na jednostronną liberalizację. Takim udanym przykładem jest Nowa Zelandia i Australia, które zliberalizowa-

---

<sup>19</sup> Silnie rozwinięty protekcjonizm w Unii Europejskiej i w innych bogatych krajach doprowadził do nadprodukcji i rosnących nadwyżek żywności, których zagospodarowanie pochłaniało coraz wyższe koszty, przy nadmiernym obciążeniu środowiska, wysokich cenach żywności w UE oraz niskich cenach światowych. Zniekształca to i ogranicza handel międzynarodowy produktami rolno-żywnościowymi, który rozwija się nie w oparciu o istniejące przewagi konkurencyjne, a w coraz większym stopniu wspomagany jest subwencjami, na które nie mogą sobie pozwolić biedniejsze kraje rozwijające się. Ogranicza to możliwości rozwoju krajów uboższych.

<sup>20</sup> Zmiana systemu gospodarczego uwolniła także handel zagraniczny, bowiem zgodnie z regułami gospodarki rynkowej prawo do eksportu i importu ma każdy podmiot, zgodnie z rachunkiem ekonomicznym. Zlikwidowano więc centrale handlu zagranicznego oraz kontrolę państwa nad obrotem dewizami. Doprowadzono także do pełnej wymienialności złotego, którego wartość określa rynek oraz zdolności konkurencyjne gospodarki.

<sup>21</sup> Najbardziej znanym na świecie i osiągającym największe osiągnięcia w zakresie współpracy gospodarczej jest Unia Europejska, której początkiem było EWG. Oprócz tego na świecie funkcjonuje lub funkcjonowało szereg porozumień handlowych, które przestały funkcjonować ze względu na to, że państwa je tworzące weszły w skład innych ugrupowań (EFTA i CEFTA) lub je rozwiązano ze względu na zmiany, jakie zaszły na gospodarczej i politycznej mapie świata (RWPG – Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej). W ich miejsce powstają nowe organizacje, np. WNP, do której należą byłe kraje Związku Radzieckiego. Współcześnie do organizacji gospodarczych mających największe znaczenie, oprócz Unii Europejskiej, ma NAFTA.

ły handel zagraniczny produktami rolnymi oraz drastycznie ograniczyły wsparcie rolnictwa. Polska próba liberalizacji handlu zagranicznego na początku lat 90. XX wieku skończyła się pogłębieniem ujemnego salda handlu zagranicznego oraz pogłębieniem kryzysu w rolnictwie, szybko się więc z niej wycofano.

Największy wpływ na liberalizację handlu międzynarodowego produktami rolno-spożywczymi i pewne ograniczenie protekcyjizmu w rolnictwie miało podpisanie w 1992 r. Porozumienia GATT oraz utworzenie światowej organizacji ds. handlu – WTO. W wyniku podpisania porozumienia GATT, do którego przystąpiły 104 państwa, w tym najwięksi eksporterzy żywności, jakimi są Unia Europejska oraz Stany Zjednoczone Ameryki, obniżono poziom wsparcia rolnictwa, obniżono bariery celne oraz zwiększono dostęp do rynków<sup>22</sup>. Rzeczywisty wpływ WTO na światowy handel okazał się jednak znacznie mniejszy niż oczekiwano ze względu na to, że poziom ceł w momencie ich związania u największych eksporterów (w tym w UE) był bardzo wysoki, a poziom subsydiowania rolnictwa tak wielki, że wprowadzone limity nie doprowadziły do zmniejszenia poziomu subsydiowania rolnictwa w krajach wysoko rozwiniętych. W efekcie ceny produktów rolnych na rynku światowym nie wzrosły.

Dla naszego handlu zagranicznego żywnością i produktami rolnymi znacznie większe znaczenie miała integracja z Unią Europejską, która włączyła Polskę do jednolitego rynku europejskiego, na którym handel nie napotyka na żadne bariery, a poszczególne rynki rolne zostały objęte wspólnotowymi regulacjami, w tym regulacjami handlowymi wraz z subwencjami eksportowymi.

W wyniku tych wszystkich zmian nastąpił znaczący postęp w zakresie liberalizacji obrotów handlowych produktami rolno-żywnościowymi z zagranicą. Obecnie około 80% eksportu oraz 70% importu artykułów rolno-żywnościowych odbywa się w warunkach swobodnej wymiany handlowej na jednolitym rynku europejskim, o wynikach której decyduje wyłącznie przestrzeganie wymaganych przez Unię standardów w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności oraz skuteczność dotarcia do ostatecznego odbiorcy i konkurencyjność produktów. Jednocześnie zwiększona została skuteczność ochrony przed zbyt tanim importem z krajów trzecich, przy zwiększonym dostępie do subwencji eksportowych

---

<sup>22</sup> Porozumienie GATT doprowadziło do ograniczenia w ciągu 6 lat wielkości subsydiowanego eksportu o 21%, a wydatków budżetowych na subsydia eksportowe o 36% w stosunku do okresu bazowego (lata 1986-1990), zmniejszenia subsydiowania producentów rolnych o 20% w stosunku do lat 1986-1988. Zwiększono także dostęp do rynku poprzez zmniejszenie taryf celnych średnio o 36% oraz ustalenie kontyngentów w wysokości 3-5% zużycia krajowego w ramach których import będzie mógł odbywać się na preferencyjnych warunkach.

wspierających sprzedaż poza obszar Unii Europejskiej. Nie bez znaczenia jest także możliwość korzystania ze wsparcia polityki handlowej całej Unii w przypadku stosowania restrykcji i nadużywania wymogów sanitarnych, weterynaryjnych itp. przez niektóre państwa<sup>23</sup>.

W wyniku liberalizacji handlu międzynarodowego przede wszystkim zwiększyły się obroty handlowe artykułami rolno-żywnościowymi zarówno po stronie eksportu jak i importu. Nastąpiły też znaczące zmiany w strukturze rodzajowej i geograficznej obrotów handlowych.

### **3.2. Zmiany w eksporcie**

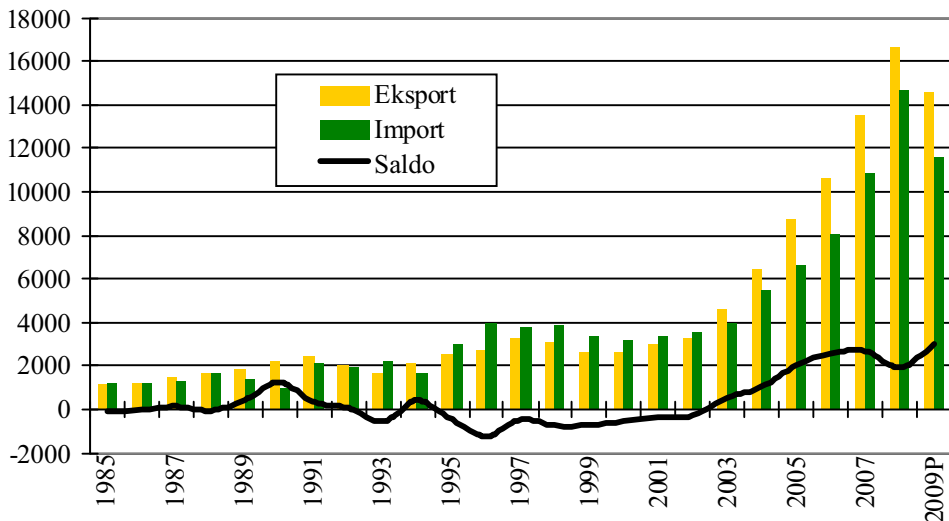
Szokowe zmiany w mechanizmach funkcjonowania gospodarki oraz spadek popytu krajowego doprowadziły do ożywienia eksportu rolno-spożywczego w pierwszych latach transformacji ustrojowej. Wartość wywozu działu żywnościowego w latach 1990-1992 wynosiła 2,2-2,4 mld USD rocznie, jednakże regres produkcji globalnej, jaki nastąpił w latach 1990-1994 oraz odejście od subsydiowania eksportu doprowadziło do znaczącego zmniejszenia jego wartości w latach 1993-1994. W 1993 r. eksport rolno-spożywczy osiągnął najniższy poziom wynoszący 1,6 mld USD, który był zbliżony do wywozu z końca lat 80., kiedy narastał kryzys gospodarczy i niewydolność gospodarki. W latach następnych eksport ten stopniowo wzrastał, aż do 1998 r., kiedy kryzys gospodarczy w Rosji i załamanie sprzedaży do tego kraju doprowadziło do ponownego spadku wywozu artykułów rolno-spożywczych. Załamanie eksportu w tym okresie było jednak znacznie mniejsze, a po 2 latach powróciło do poprzedniego poziomu przekraczającego 3 mld USD rocznie. W sumie w latach 1997-2002 wartość eksportu rolno-spożywczego wahała się w granicach 2,7-3,3 mld USD rocznie. Eksport towarów rolno-spożywczych do 2002 r. rósł wolniej niż eksport ogółem, a jego udział w całkowitym eksporcie zmalał z około 15% na początku lat 90. XX wieku do zaledwie 8% w 2002 r.

Impulsem do dynamicznego wzrostu wywozu było przyspieszenie liberalizacji obrotów i podpisanie umowy o tzw. opcji dwuzerowej we wzajemnych obrotach z Unią w 2003 r.. Po akcesji eksport rolno-spożywczy rósł o 42-21% rocznie, podczas gdy eksport ogółem o 14-26%. W konsekwencji udział eksportu rolno-spożywczego w całkowitej wartości eksportu zwiększył się do prawie 10% w latach 2007-2008.

---

<sup>23</sup> Niemniej Rosja, a także inne państwa skutecznie wykorzystują wymagania sanitarne i weterynaryjne dla ochrony własnych rynków i ograniczania importu.

Wykres 14. Obroty handlowe artykułami rolno-spożywczymi (mln USD)



Źródło: Dane GUS.

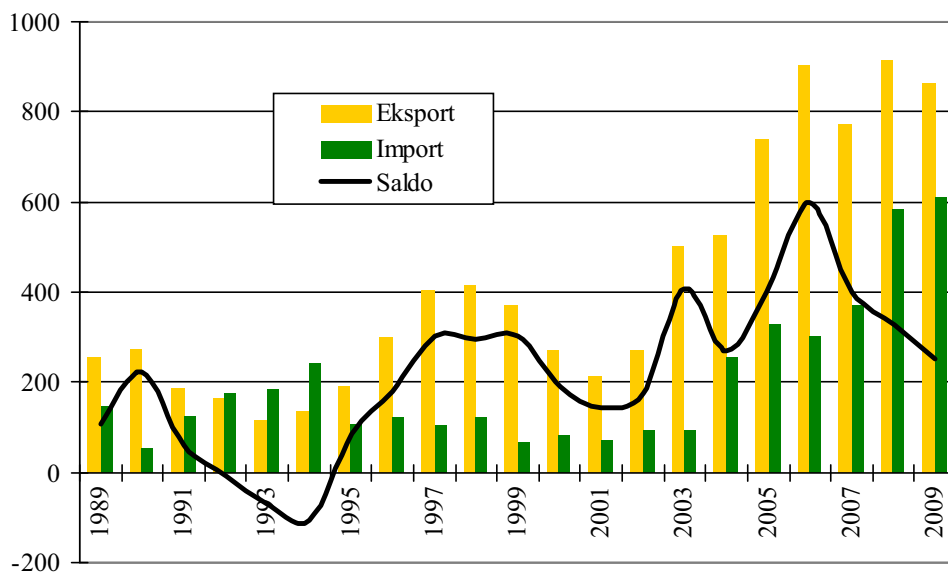
W 2008 r. wartość eksportu rolno-spożywczego przekroczyła 16,5 mld USD, z czego ponad 80% skierowano do innych krajów członkowskich. W połowie lat 90. XX wieku udział Unii Europejskiej w polskim eksporcie artykułami rolno-spożywczymi wynosił 41-53%. Zmniejszenie eksportu do krajów WNP, w tym do Rosji prawie o połowę spowodowało, że ich udział w eksporcie sektora żywnościowego zmalał z 38-45% w latach 1997-1998 do około 10% w latach 2006-2008. Wywóz do innych krajów rozwiniętych wraść znacznie wolniej niż do krajów członkowskich, a ich udział w wartości eksportu zmalał z 5-6% na przełomie lat 90. i dwutysięcznych do około 3% w latach 2006-2008.

Zmieniła się także struktura rodzajowa wywozu w analizowanych latach. Najsilniej wzrósł eksport produktów roślin oleistych (prawie 25-krotnie) oraz sektora mięsnego (około 10-krotnie), a zwłaszcza mięsa drobiowego i wieprzowego, którego wartość wywozu wzrosła w latach 1994-2008 odpowiednio 14 i 22-krotnie. Swobodny handel wewnątrz Unii Europejskiej sprawił, że eksport wieprzowiny i jej przetworów po akcesji zwiększył się do ponad 300 tys. t rocznie, a w 2008 przekroczył nawet 400 tys. t ekwiwalencie mięsa, podczas gdy do 2002 r. wahał się od 14 do 130 tys. t rocznie, w zależności od fazy cyklu świńskiego. Eksport drobiu wzrósł w tym czasie z 14 do 300 tys. ton.

Znacznie mniej, bo tylko 4,4-krotnie, do ponad 200 tys. t w latach 2006-2008, zwiększono sprzedaż eksportową wołowiny. Zmiany Wspólnej Polityki

Rolnej, zdecydowane ograniczenie wsparcia rynkowego produkcji wołowiny w UE oraz poprawa opłacalności chowu bydła mięsnego w Polsce po integracji z UE doprowadziły ponadto do trwałych zmian w strukturze eksportu sektora wołowego. Zmalał wywóz cieląt i młodego bydła na rzecz eksportu mięsa wołowego. Udział mięsa w wartości wywozu sektora wołowego wzrósł z 45% w 2004 r. do 83% w 2008 r. i jak można przypuszczać będzie wzrastał nadal.

Wykres 15. Obroty handlowe mięsem (tys. ton)



Źródło: Dane GUS.

W rezultacie łączny wywóz żywych zwierząt, mięsa i jego przetworów wzrósł do ponad 900 tys. t w ekwiwalencie mięsa w 2008 r. i może w niedługim czasie przekroczyć 1 mln ton, podczas gdy w latach 1993-1994 spadł do najniższego poziomu wynoszącego zaledwie 114-135 tys. t rocznie, a Polska musiała zaimportować ponad 2-krotnie więcej mięsa, aby pokryć krajowe zapotrzebowanie.

Tabela 24. Struktura branżowa eksportu

Wyszczególnienie	mln euro	%	mln euro	%
	1994		2008	
Mięso i przetwory	229,6	12,4	2295	20,3
Warzywa i owoce	442,0	24,0	1807	16,0
Przetwory mleczne (bez kazeiny)	206,6	11,2	1228	10,9
Ryby i przetwory	165,2	9,0	729	6,4
Cukier i przetwory	165,5	9,0	948	8,4
Zboża i przetwory	64,9	3,5	538	4,8
Oleiste i przetwory	17,6	1,0	435	3,9
Ziemniaki i przetwory	26,6	1,4	160	1,4
Pozostałe	467,8	28,5	3397	28,0
Razem eksport art. rolno-spożywczych	1844,6	100,0	11307	100,0

*Źródło: Raporty Eksport rolno-spożywczy stan i perspektywy, nr 5.*

Wartość wywozu sektora mięsnego wyniosła w 2008 r. 2,3 mld euro, a jego udział w wartości eksportu rolno-spożywczego przekroczył 20%. W 1994 r. było to odpowiednio 230 mln euro i 12,4%. Dynamiczny wzrost eksportu drobiu spowodował, że jego udział w eksporcie całego sektora mięsnego wzrósł do 1/3, kosztem przede wszystkim żywca i mięsa wołowego, którego udział zmalał z około 50% do ponad 32%.

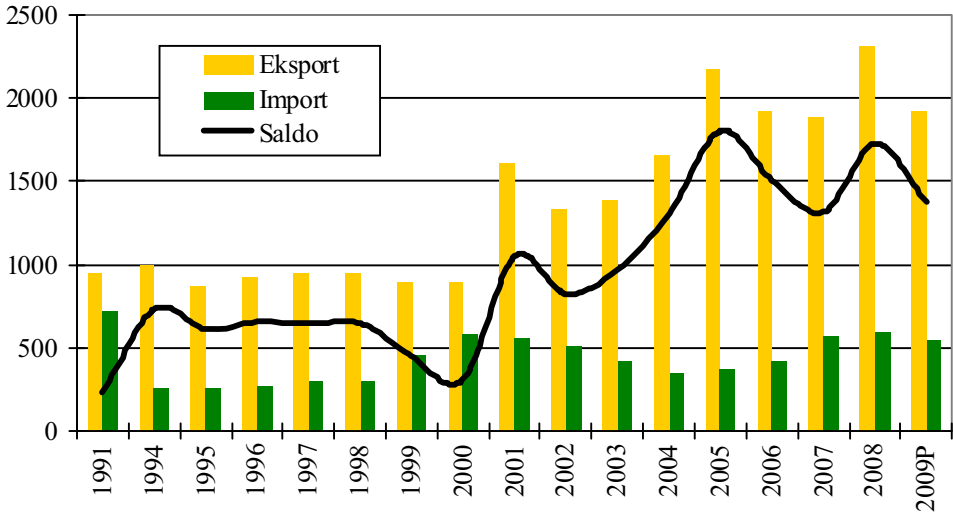
Dodać przy tym warto, że dzięki subwencjom eksportowym rozwinął się ponadto wywóz żywych piskląt i na większą skalę pojawił się eksport prosiąt i warchlaków.

Na drugie miejsce listy rankingowej pod względem udziału w wartości wywozu spadły w 2008 r. warzywa i owoce, których udział zmalał z 24 do 16%, mimo tego że wartość wywozu branży owocowo-warzywnej wzrosła w latach 1994-2008 ponad 4-krotnie.

Eksport przetworów mlecznych w porównaniu z połową lat 90. XX wieku został podwojony i wyniósł ponad 2,3 mld l ekwiwalentu mleka surowego w 2008 r. Znacząco poszerzono przy tym paletę eksportowanych przetworów. O ile na początku lat 90. XX wieku sprzedawano za granicę, korzystając z pośrednictwa firm zachodnio-europejskich, prawie wyłącznie mleko w proszku i kazeinę techniczną, to w 2008 r. w wyniku zdecydowanej poprawy jakości surowca mlecznego wywieziono także ponad 130 tys. t serów, prawie 130 tys. t serwatki suszonej, ponad 100 tys. t jogurtów i napojów mlecznych, ponad 225 tys. t śmietany, a także po kilkadziesiąt tysięcy ton lodów i masła. Znacząco ograniczono natomiast eksport kazeiny (z około 14 do 4 tys. t reeksportowanej kazeiny), a wywóz mleka w proszku zależnie od koniunktury na światowym

rynku wahał się od 90-130 tys. ton rocznie. W efekcie wartość eksportu sektora mleczarskiego wzrosła w latach 1994-2008 około 6-krotnie do ponad 1,2 mld euro, a jego udział w eksporcie rolno-spożywczym prawie nie zmienił się.

Wykres 16. Obroty handlowe artykułami mlecznymi<sup>24</sup> (tys. ton)



Źródło: Dane GUS.

Zmalało natomiast znaczenie wywozu ryb i ich przetworów, oraz cukru i jego przetworów w wartości całego wywozu artykułów rolno-żywnościowych, mimo zwiększenia ich wartości 3,5-4,5-krotnie. Warto jednak zwrócić uwagę, że 3,5-krotny wzrost eksportu ryb nastąpił wyłącznie dzięki dynamicznie rosnącemu importowi. Drastyczne ograniczenie floty połowowej oraz malejące kwoty połowowe spowodowały bowiem zdecydowane zmniejszenie połowów krajowych.

Prawie 4,5-krotny wzrost sprzedaży eksportowej sektora cukrowniczego był skutkiem przede wszystkim dynamicznie rosnącego wywozu produktów cukierniczych. Eksport cukru, którego Polska od lat była dużym eksporterem, został zwiększony w latach 1994-2008 tylko o 160%. Reforma rynku cukru, która doprowadziła do zmniejszenia kwoty dla Polski poniżej spożycia krajowego, a także zmniejszenie opłacalności produkcji buraków cukrowych spowoduje, że Polska w 2009 r. przestanie być liczącym się eksporterem cukru, a zostanie jego importerem.

<sup>24</sup> W ekwiwalencie mleka surowego.

Niedobór białka roślinnego oraz olejów sprawia, że Polska mimo silnego wzrostu wywozu jest importerem netto produktów oleistych, ale udział tego sektora w eksporcie rolno-spożywczym wzrósł z 1 do prawie 4%.

Nieznacznie zwiększył się także udział sektora zbożowego w eksporcie rolno-spożywczym, pod wpływem prawie 6,5-krotnego zwiększenia wartości wywozu zbóż i ich przetworów. Likwidacja barier granicznych i swoboda handlu wewnątrz Unii Europejskiej sprawiła, że zintensyfikowane zostały obroty zbożami, a wywóz produktów wtórnego przerobu systematycznie wzrasta, mimo tego że Polska nie przestała być krajem niedoborowym w produkcji zbóż, a znaczące nadwyżki podaży pojawiają się raz na kilka lat. Po akcesji eksport ziarna zbóż wahał się od 1-2 mln t w sezonie, podczas gdy przed akcesją wynosił od 50-500 tys. t i tylko 2-krotnie był znacząco wyższy.

### **3.2. Zmiany w imporcie**

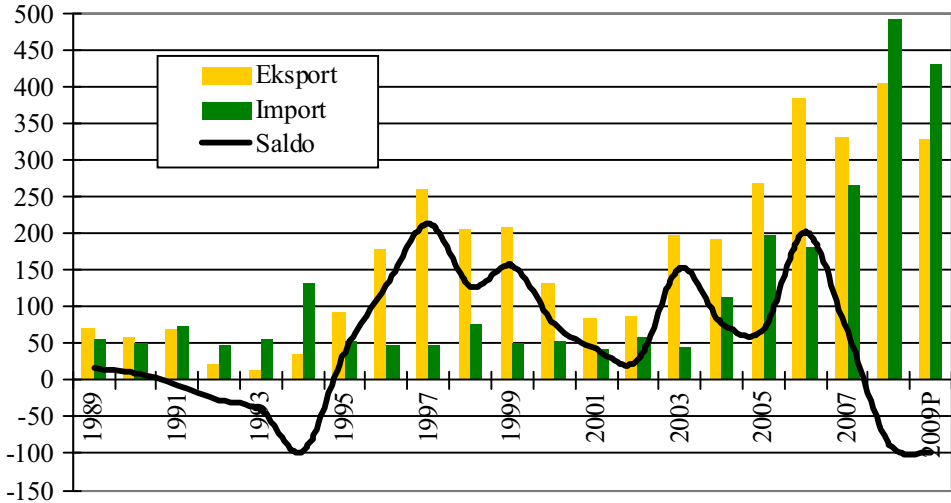
Przy zbliżonej dynamice zmiany w imporcie rolno-spożywczym przebiegały odmiennie. Wartość przywozu artykułów rolno-spożywczych wzrosła w latach 1994-2008 z ponad 1,6 mld USD do 11,6 mld USD, a więc prawie 7-krotnie, z tego po akcesji 3,6-krotnie. W pierwszej połowie lat 90. XX wieku wahania importu były znacznie większe niż eksportu. Od 1995 r. do 2003 r. wartość importu artykułów rolno-spożywczych wahała się od 3-4 mld USD rocznie, a po akcesji rosła o 20-36% rocznie. Do akcesji import rolno-spożywczy rósł znacznie wolniej niż import ogółem, a jego udział zmalał w 2003 r. do poniżej 6%, podczas gdy w na początku lat 90. XX wieku dochodził do prawie 14%. Udział krajów członkowskich w jego wartości do 2003 r. wahał się w granicach 45-55%, a po akcesji zaczął systematycznie wzrastać kosztem przede wszystkim krajów rozwijających się, a także innych krajów wysoko rozwiniętych. W 2008 r. udział krajów członkowskich w imporcie rolno-spożywczym wzrósł do prawie 70%, podczas gdy udział krajów rozwijających się zmalał o około 5 punktów procentowych (pp) do 20%, a innych krajów wysoko rozwiniętych o 1,5-2 pp do 3%. Zmieniła się przy tym struktura przywozu.

Znacząco zwiększył się przede wszystkim przywóz wieprzowiny, który po akcesji wahał się od 200 do 265 tys. t, a w 2008 r. osiągnął rekordowy poziom prawie 500 tys. t w ekwiwalencie mięsa, podczas gdy przed akcesją wahał się od 42 do prawie 80 tys. t, w zależności od fazy cyklu świńskiego. W efekcie w 2008 r. Polska stała się importerem netto wieprzowiny, a nadwyżka importu nad eksportem wyniosła prawie 90 tys. t., a w roku 2009 może być jeszcze większa. Podobna sytuacja miała miejsce w 1994 r., ale wówczas ujemne saldo



handlu zagranicznego sektora wieprzowego wyniosło 86 mln euro, a w 2008 r. przekroczyło 350 mln euro.

Wykres 17. Obroty handlowe wieprzowiną (tys. ton)



Źródło: Dane GUS.

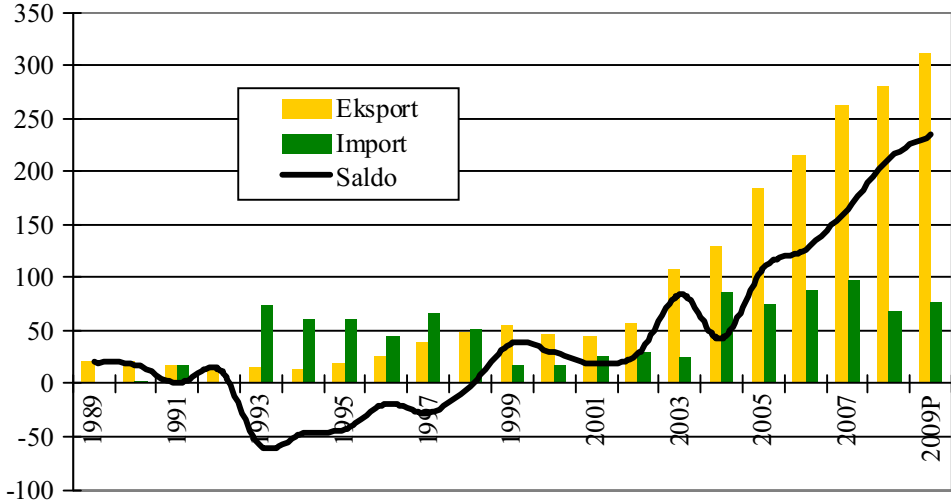
Przywóz wołowiny wprawdzie zwiększył się około 4-krotnie, ale nadal pozostaje niewielki i stanowi 1/10 wolumenu eksportu. Nadwyżka eksportu nad importem wołowiny przekroczyła w 2008 r. 200 tys. t, a saldo handlu zagranicznego sektora wołowego wzrosło w 2008 r. do 625 mln euro.

Podkreślenia wymaga znacznie wolniejsza dynamika importu drobiu, zwłaszcza w porównaniu z ekspansją jego wywozu. Import drobiu po akcesji wyraźnie wzrósł, ale jego wolumen nieznacznie przekroczył poziom z początku lat 90. XX wieku do kraju przywożono do 70 tys. t mięsa drobiowego rocznie. Przy dynamicznie rosnącym eksporcie nadwyżka eksportu nad importem drobiu przekroczyła 200 tys. ton, podczas gdy do 1998 r. Polska była importerem netto drobiu. Dodatkowo saldo handlu zagranicznego drobiem w 2008 r. przekroczyło 570 mln euro, podczas gdy w 2000 r. było 10 razy mniejsze, a w 1994 r. było zerowe.

Znacznie wolniejszy wzrost importu drobiu sprawił, że całkowity import mięsa i jego przetworów rósł wolniej niż jego wywóz. W 2008 r. całkowity import mięsa wyniósł ponad 580 tys. t i był tylko 2,4 raza większy niż w 1994 r., kiedy pod wpływem regresu produkcji zwierzęcej, jaki nastąpił pod wpływem szokowych zmian ekonomicznych warunków funkcjonowania rolnictwa osiągnął najwyższy

poziom blisko 240 tys. t w ekwiwalencie mięsa. W latach następnych import mięsa i jego przetworów zmalał poniżej 80 tys. t, a od 2004 r. rozpoczął się jego dynamiczny wzrost pod wpływem liberalizacji obrotów handlowych wewnątrz Unii.

Wykres 18. Obroty handlowe drobiem (tys. ton)



Źródło: Dane GUS.

Dynamiczniej od eksportu, zwłaszcza po akcesji wzrastał natomiast import artykułów mlecznych, aczkolwiek nadal jest on kilkakrotnie mniejszy od wywozu. Wartość przywozu wzrosła z około 33 mln euro w 1994 r. do ponad 80 mln euro w 1998 r., a od 1999 do 2006 r. wahała się w granicach 100-170 mln euro rocznie. Wolumen importu wyrażony w ekwiwalencie mleka surowego wzrósł w tym czasie z około 250 mln l ekwiwalentu mleka surowego do ponad 500 mln l na początku lat dwutysięcznych. Po akcesji wolumen importu początkowo zmalał, a od 2006 r. zaczął wzrastać do ponad 580 mln l w 2008 r. i jak można przypuszczać będzie rósł nadal.

Import zbóż ulegał bardzo silnym wahaniom w zależności od wielkości zbiorów i skali niedoboru. W latach nieurodzaju przywóz przekraczał znacznie 3 mln t, a w latach dobrych zbiorów spadał do 0,8-1 mln t. Liberalizacja obrotów zbożami z UE nie wpłynęła na wielkość importu, na który decydujący wpływ mają zbiory i sytuacja podaży-popytu na krajowym rynku. Wskazuje na to porównanie wielkości średniego importu w latach 1995/96-2002/2003 oraz w latach 2003/04-2008/09, który wynosił w obydwu porównywanych okresach około 1,8 mln t średnio w roku. Wartość zaimportowanych zbóż i ich przetworów w latach 1994-2008 wzrosła jednak ponad 7-krotnie.

Ponad 5-krotnie zwiększona została także wartość zaimportowanych produktów przetwórstwa roślin oleistych, w tym zwłaszcza śrut wysokobiałkowych (ponad 5,5 raza), a w mniejszym stopniu olejów (ponad 4-krotnie). Wpłynął na to przede wszystkim większy przywóz śrut roślin oleistych, który wzrósł z niepełna 0,9 mln t na początku lat dwutysięcznych do około 2 mln t w latach 2007-2008. Łączna wartość importu zbóż oraz śrut wysokobiałkowych wzrosła z ponad 730 mln euro w 2000 r. do 1137 mln euro w 2008 r.

Wielokrotnie zwiększył się przywóz cukru oraz artykułów cukierniczych. W 1994 r. importu cukru praktycznie nie było, a w 2000 r. jego wartość wynosiła kilkanaście, a w 2008 r. przekroczyła 68 mln euro. Łączna wartość importu artykułów cukierniczych i cukru wzrosła w analizowanym czasie 7-krotnie.

Znacząco został zwiększony import przetworów ziemniaczanych i ziemniaków, w tym przede wszystkim przetworów skrobiowych i spożywczych przetworów z ziemniaków (prawie 14-krotnie). Przy tym dodatnie saldo handlu zagranicznego sektora ziemniaczanego zostało przekształcone w ujemne przede wszystkim pod wpływem wysokiego importu skrobi i przetworów skrobiowych.

Import ryb wzrósł w latach 1994-2008 aż 6-krotnie, co pozwoliło nie tylko na zwiększenie krajowego spożycia ryb, ale również umożliwiło wzrost eksportu, jednakże przy pogorszeniu salda handlu zagranicznego rybami i ich przetworami o prawie 112 mln euro w 2008 r. w porównaniu z 1994 r. Prawie 7-krotnie zwiększyła się także wartość importu owoców i warzyw, które są najważniejszą grupą towarową przywożoną do Polski.

W efekcie zmieniła się struktura importu. Przede wszystkim zwiększył się udział owoców i warzyw w całkowitym imporcie rolno-spożywczym z ponad 12% do 17-20% w latach 2004-2008 r. Zwiększył się również udział mięsa i jego przetworów do ponad 12% w 2008 r., podczas gdy w 2000 r. było to 8,6%, a w 2000 r. tylko 4%. O 1 pp do prawie 13% zwiększył się udział produktów przetwórstwa roślin oleistych w przywozie artykułów rolno-żywnościowych, które zajmują drugą pozycję w strukturze przywozu. Udział zbóż i przetworów zbożowych w strukturze przywozu wahał się od 6 do 10% w kolejnych latach w zależności od skali niedoborów. Łączny udział kompleksu zbożowo-pasowego w imporcie rolno-spożywczym wzrósł w latach 1994-2008 z 17% do ponad 20%. Udział sektora rybnego w imporcie zwiększono o 1,5 pp do ponad 8%. Udział przetworów mlecznych w imporcie wzrósł tylko o 0,7 pp do 2,5%, mimo wysokiej dynamiki importu, a saldo handlu zagranicznego przetworami mlecznymi osiągnęło rekordowy poziom ponad 920 mln euro w 2008 r. W 2009 r. saldo to będzie prawdopodobnie mniejsze.

### 3.3. Zmiany salda handlu zagranicznego towarami rolno-żywnościowymi

Zmiany ilościowe, a także struktury rodzajowej i geograficznej, jakie nastąpiły pod wpływem liberalizacji handlu doprowadziły do osiągnięcia dodatniego salda w handlu zagranicznym żywnością i produktami rolnymi, po kilkunastu latach salda ujemnego. W latach 2006-2007 saldo to wzrosło do około 2 mld euro. Wprawdzie uległo ono wyraźnemu pogorszeniu w 2008 r. pod wpływem ujemnego salda w handlu wieprzowiną, ale w 2009 r. prawdopodobnie poprawi się. Wzrośnie też wskaźnik pokrycia importu eksportem, który po przejściowym zmniejszeniu się do 1,13 może powrócić do 1,25-1,35.

Co ważne saldo to uległo poprawie także w wymianie zagranicznej z krajami członkowskimi, gdzie od lat było ujemne. Dodatkowo saldo uzyskujemy także w handlu żywnością z krajami WNP oraz pozostałymi krajami wysoko rozwiniętymi. Wysoko ujemne saldo osiągamy jedynie w wymianie handlowej z krajami rozwijającymi się, skąd sprowadzamy przede wszystkim śrutę wysoko-białkową oraz produkty roślinne z innych stref klimatycznych, a więc głównie owoce południowe oraz kawę, herbatę i kakao.

Podsumowując zmiany, jakie nastąpiły w polskim handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi od połowy lat 90. XX wieku należy stwierdzić, że liberalizacja doprowadziła do oczekiwanego zwiększenia obrotów handlowych, przede wszystkim z krajami członkowskimi. Pozwoliła także ujawnić się posiadanym przewagom cenowym, co pozwoliło przekształcić ujemne saldo obrotów handlowych z zagranicą w trwałą nadwyżkę, która w 2009 r. przekroczyć może 2 mld euro. Szczególnie widoczne było to na rynku wołowiny, drobiu i mleka. Z tym, że na rynku wołowiny i mleka przewagi cenowe Polski potęgowane były różnicami w poziomie wsparcia przed akcesją i w pierwszych latach po akcesji ujawniły się ze wzmożoną siłą. W latach następnych reforma Wspólnej Polityki Rolnej, która doprowadziła do spadku cen w starych krajach członkowskich przyspieszyła proces zrównywania się cen i zmniejszania prostych przewag cenowych. Na rynku mleka doprowadzić to może do ograniczania wielkości nadwyżki eksportu nad importem. Na rynku wołowiny prawdopodobne jest dalsze powiększanie salda obrotów handlowych z zagranicą wobec pogłębiającego się niedoboru wołowiny na rynku UE. Na rynku drobiu źródłem różnic cen i wzrostu salda była wyłącznie konkurencyjność cenowo-kosztowa.

Wzrosło znaczenie handlu zagranicznego dla rozwoju poszczególnych branż, a eksport dla wielu branż stał się podstawowym sposobem zagospodarowania rosnących nadwyżek podaży. Przede wszystkim dotyczy to sektora wołowego i drobiowego na rynku mięsa oraz mleka. W przypadku wieprzowiny odwrotnie liberalizacja handlu doprowadziła do szybszego wzrostu importu niż eksportu. Na niektórych rynkach rosnący import stał się podstawowym źródłem pokrycia krajowego popytu. Dotyczy to przede wszystkim rynku produktów roślin oleistych oraz ryb. Na niektórych rynkach wzrost obrotów handlowych z zagranicą przyczynia się do rozwoju produkcji i rynku krajowego, a w pierwszym rzędzie dotyczy to rynku zbóż, ale również owoców i warzyw. Jedynym rynkiem, na którym urynkowienie i akcesja doprowadziły do zdecydowanego pogorszenia salda handlu zagranicznego jest rynek ziemniaka. W sumie można stwierdzić, że liberalizacja handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi, stymulując jego rozwój stała się jednym z najbardziej istotnych sposobów przywracania równowagi rynkowej na podstawowych rynkach rolno-żywnościowych.

## 4. Zmiany struktur produkcyjnych

### 4.1. Procesy dostosowawcze w sferze produkcji

W sferze produkcji rolniczej uruchomione zostały procesy koncentracji i specjalizacji jako najbardziej skuteczna droga do obniżki kosztów i poprawy efektywności produkcji. Procesy koncentracji w produkcji zwierzęcej oraz w produkcji roślin przemysłowych i ziemniaków uprawianych na zaopatrzenie przemysłu znacząco wyprzedzały zmiany w strukturze agrarnej oraz organizacji produkcji zbóż. Wskazuje na to znacznie szybsze zmniejszanie się liczby gospodarstw z produkcją zwierzęcą czy uprawiających ziemniaki niż liczby gospodarstw w ogóle, czy uprawiających zboża.

Najszybciej z produkcji rezygnowali drobni producenci żywca drobiowego. W ciągu 13 lat z produkcji żywca drobiowego zrezygnowało ponad 80% gospodarstw, a pod koniec pierwszej dekady lat dwutysięcznych około 95% produkcji drobiu wytwarzane było w fermach utrzymujących co najmniej 10 tys. szt brojlerów. Szacuje się, że w latach 2006-2007 zaplecze produkcyjne przemysłu drobiarskiego stanowi około 10 tys. kurników<sup>25</sup>.

Tabela 25. Liczba gospodarstw rolnych (tys.)

Wyszczególnienie	1990	1996*	2002*	2005**	2007**	2007/1990 (%)
Ogółem	3255	3066	2933	2733	2579	79,2
w tym do 1 ha UR	2138	2041	1956	1687	1808	84,6
z tego: ze zbożami	2738	1840	1674	1696	1669	61,0
z ziemniakami	.	2223	1555	1374	1187	53,4
z bydłem	1509	1315	934	783	718	47,6
z krowami mlecznymi	1831	1309	876	730	657	35,9
z bydłem pozostałym	322	6	58	53	61	18,9
z trzodą	1359	1088	759	702	664	48,9
z brojlerami	.	1100	191	252	210	19,1

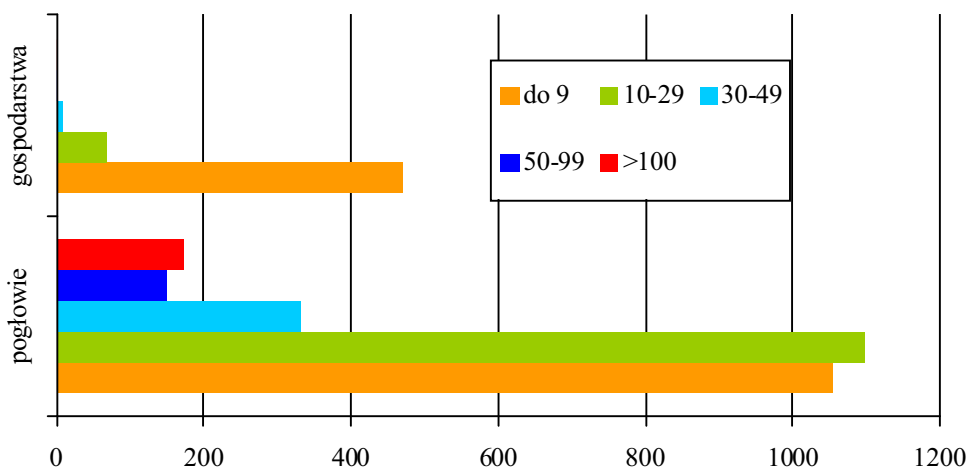
\* Dane powszechnego spisu rolnego, \* dane z badań strukturalnych GUS prowadzonych z godnie z metodyką EUROSTATU na 10% próbie badawczej.

Źródło: GUS.

<sup>25</sup> Z czego 6,5 tys. stanowią kurniki dla brojlerów kurzych, 2,2 tys. dla brojlerów indyjskich, 1,2 dla gęsi. W kurnikach podwojono obsadę ptaków na jednostkę powierzchni, zwiększono przyrosty i liczbę cykli produkcyjnych w ciągu roku.

Z chowu krów mlecznych zrezygnowało 2 z każdych 3 gospodarstw utrzymujących krowy w 1990 r. Z badań reprezentacyjnych nad zmianami struktur produkcyjnych w rolnictwie wynika, że w 2007 r. krowy utrzymywano w prawie 660 tys. gospodarstw, a w 2008 r. liczba gospodarstw z krowami prawdopodobnie zmalała poniżej 600 tysięcy<sup>26</sup>. Liczba dostawców mleka do mleczarni zmniejszyła się w tym czasie z 800 do około 201 tysięcy, a więc o 75%. Statystyczne stado krów wzrosło więc z 2,6 do 4,6 szt./gospodarstwo, produkcja mleka z 11,6 tys. l w 1990 r. do 18,3 tys. /gospodarstwo w 2007 r., a dostawy mleka do mleczarni z nieco ponad 14 do prawie 42 tys. l/gospodarstwo.

Wykres 19. Liczba krów i producentów mleka w 2008 r.



Źródło: Dane GUS i obliczenia własne.

Mimo postępu polskie mleczarstwo po prawie 20 latach przemian znajduje się w początkowym okresie koncentracji. Jednym z największych problemów jest to, że w 2007 r. nadal 87% gospodarstw utrzymywało najmniejsze stada liczące do 9 krów, w których znajdowało się 43% krajowego pogłowia, a w stadach dużych, liczących co najmniej 50 krów tylko nieco ponad 10%. W krajach przodujących w produkcji mleka proporcje są odwrotne. Dominują w nich gospodarstwa utrzymujące stada liczące 50 i więcej krów (około 65% pogłowia średnio w UE-15), a w najmniejszych stadach znajduje się 4-6% pogłowia krów. Zatem mimo niewątpliwego postępu dystans jaki dzieli polskich producentów mleka pod względem skali produkcji od czołowych producentów mleka

<sup>26</sup> Badania takie GUS prowadzi zgodnie z metodyką EUROSTATU co 2 lata na 10% próbie badawczej. Ze spisu reprezentacyjnego prowadzonego 2-krotnie każdego roku na 1% próbie badawczej wynika, że liczba gospodarstw z krowami w 2008 r. zmalała do około 550 tysięcy, a w 2009 r. poniżej 500 tysięcy.

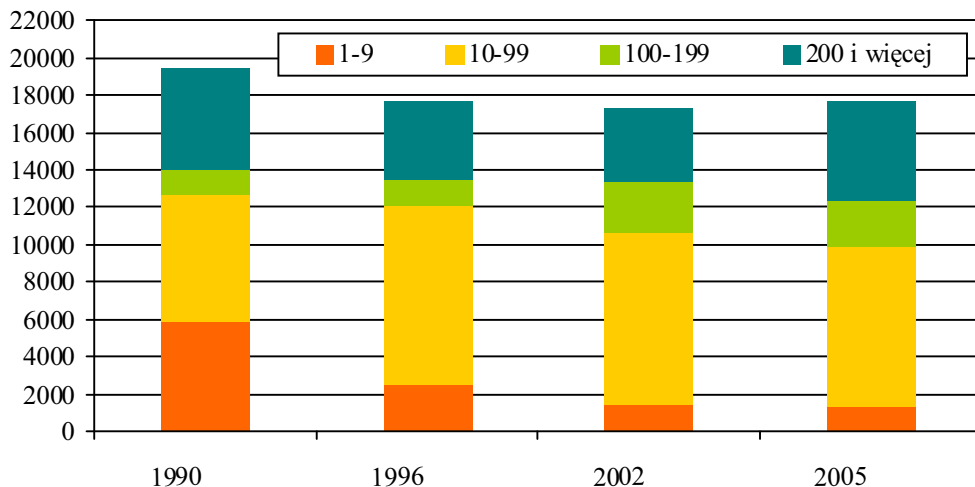
w Unii jest bardzo duży, a koncentracja produkcji mleka ciągle jest najpilniejszym zadaniem, dla utrzymania konkurencyjności cenowo-kosztowej.

Żywiec wołowy nadal produkowany jest w Polsce przede wszystkim przez bydło użytkowane mlecznie, jako produkt uboczny, związany z jego chowem. Dotychczas bardzo niewiele gospodarstw specjalizuje się w produkcji bydła mięsnego. Drastyczne ograniczenie eksportu bydła mięsnego do Unii oraz likwidacja gospodarstw PGR spowodowały, że w pierwszej połowie lat 90. XX wieku liczba takich gospodarstw zmalała z 322 do zaledwie 6 tysięcy. W latach następnych ich liczba została powiększona do 50-60 tysięcy. W 2007 r. wyłącznie bydło rzeźne utrzymywano w 61 tysiącach gospodarstw. Jednocześnie produkcja bydła mięsnego jest jedną z najbardziej rozdrobnionych gałęzi produkcji rolniczej. Można żywić nadzieję, że poprawa opłacalności tego kierunku produkcji będzie skłaniać do szybszego niż dotychczas rozwoju gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła mięsnego i wzrostu skali produkcji. Zwłaszcza jeśli zostaną utrzymane dotychczasowe regulacje i wyższa dopłata bezpośrednia do trwałych użytków zielonych w gospodarstwach utrzymujących przeżuwacze w wymaganej ilości, a ceny skupu mleka w przyszłości nie będą rosły tak szybko jak dotychczas.

Z produkcji trzody chlewnej zrezygnowało co drugie gospodarstwo spośród 1,36 mln gospodarstw utrzymującej trzodę w 1990 r. W 2007 r. takich gospodarstw było 664 tys. Statystyczne stado wzrosło z 14, 5 w 1990 r. do ponad 27 szt./gospodarstwo w 2007 r., a produkcja żywca wieprzowego odpowiednio z 1,7 do 4,2 t/gospodarstwo. Regres fermowej produkcji trzody chlewnej, który nastąpił wraz z upadkiem PGR doprowadził do tego, że struktura produkcji pod koniec pierwszej dekady lat dwutysięcznych nie była wiele lepsza niż na początku lat dziewięćdziesiątych. W 2007 r. 50% krajowego pogłowia świń znajdowało się w małych stadach liczących do 99 sztuk, a w stadach największych liczących co najmniej 500 sztuk prawie 22%. Produkcja trzody chlewnej w Polsce jest więc najbardziej rozdrobniona w całej Unii. Dla porównania w starych krajach członkowskich ponad 94% pogłowia świń znajduje się w stadach liczących ponad 200 sztuk, z czego prawie 64% w stadach liczących co najmniej 1000 sztuk, a w stadach najmniejszych (do 99 świń) zaledwie 3% pogłowia.



Wykres 20. Pogłowie trzody chlewnej w zależności od skali chowu



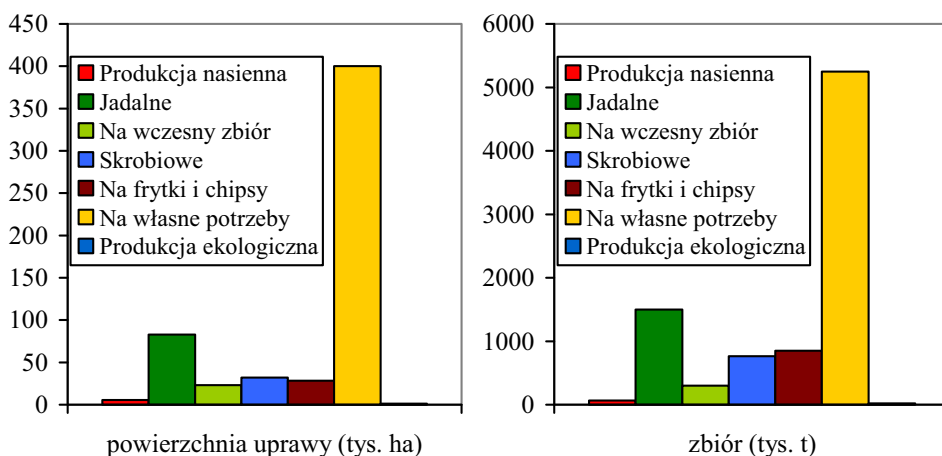
Źródło: Dane GUS i obliczenia własne.

Najmniejszy postęp nastąpił w produkcji zbożowej, mimo że z uprawy zbóż w latach 1990-2007 zrezygnowało 39% gospodarstw, głównie najmniejszych. Od 1996 r. obszar uprawianych zbóż przez statystycznego producenta prawie nie zmienił się i wynosił około 5 ha i dopiero w 2007 r. wzrósł do 5,2 ha. Problemem pozostaje to, że prawie 1,2 mln gospodarstw, a więc około 72% producentów, uprawia zboża na pow. mniejszej niż 2 ha. Te gospodarstwa uprawiają zboża wyłącznie na własne potrzeby, praktycznie nie uczestniczą w obrotach rynkowych i są mało wrażliwe na sygnały płynące z rynku. Mali producenci zbóż nie stosują nowoczesnych technologii uprawy, nie wprowadzają postępu technologicznego i osiągają niskie plony. Mają więc znaczący udział w braku postępu w plonowaniu zbóż w ostatnim 20-leciu. Na drugim biegunie jest zaledwie około 50 tys. gospodarstw (często powstałych na bazie przekształconych PGR) specjalizujących się w towarowej produkcji zbóż, które uprawiają zboża na powierzchni 55-60 ha średnio. Te gospodarstwa stosują nowoczesne technologie uprawy, nasiona kwalifikowane, osiągają więc plony znacznie wyższe od przeciętnych. Szacuje się, że najwięksi producenci mając około 35% udział w powierzchni uprawianych zbóż, mają 50% udział w ich produkcji i ponad 80% udział w obrotach rynkowych. Silnie reagują więc na sygnały płynące z rynku. Między tymi biegunami znajduje się około 390 tys. gospodarstw uprawiających średnio 7-15 ha zbóż, przede wszystkim na potrzeby własnej produkcji zwierzęcej. Te gospodarstwa jednak w zależności od sytuacji rynkowej pojawiają się także na rynku, sprzedając posiadane nadwyżki zbóż. Przy wysokich cenach zbóż i niskich cenach żywca wieprzowego ograniczają chów świń

i przeznaczają na sprzedaż większe ilości zbóż. I odwrotnie w latach dobrych zbiorów i niskich cen zbóż oraz wysokich cen żywca wieprzowego, zwiększają ich zużycie na pasze, ograniczając w ten sposób ryzyko wynikające z wahań cen i chroniąc osiągnane dochody.

Znacząca zmiana dokonała się w organizacji produkcji ziemniaków. Wyraźnie oddzieliła się produkcja towarowa od uprawy ziemniaków na własne potrzeby. W tej pierwszej szybko dokonuje się postęp technologiczny, wykorzystywane są także sadzeniaki kwalifikowane. W tej drugiej ziemniaki uprawia się ekstensywnie, wykorzystując tradycyjne techniki uprawy. Szacuje się, że w 2007 r. spośród niespełna 1,2 mln gospodarstw uprawiających ziemniaki zaledwie 2-2,5%, czyli niespełna 47 tys. gospodarstw specjalizowało się w towarowej produkcji ziemniaków, dostosowując technologię uprawy i sposób ich przygotowania do sprzedaży do oczekiwań odbiorców. Przeciętny obszar uprawy ziemniaków w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji towarowej na określony segment rynku był w latach 2006-2008 od 10 do 100 razy większy niż w gospodarstwach uprawiających ziemniaki na własne potrzeby i wynosił od 3 ha/gospodarstwo (ziemniaki jadalne, nasienne i skrobiowe) do 45ha/gospodarstwo (ziemniaki do przerobu na frytki i chipsy). Udział gospodarstw specjalizujących się w towarowej produkcji ziemniaków w całkowitej powierzchni ich uprawy wzrósł do ponad 32% w 2007 r., a ich udział w zbiorach wyniósł 40%. Gospodarstwa produkujące ziemniaki na własne potrzeby uprawiają je na obszarze około 0,4 ha/gospodarstwo, a przeciętne plony są w nich o 30% niższe niż w gospodarstwach towarowych.

Wykres 21. Obszar uprawy i wielkość zbiorów ziemniaków w 2005 r.



Źródło: Dane GUS i obliczenia własne.

Całkowita liczba gospodarstw zmniejszyła się w analizowanym czasie (1990-2007) o 22%, w tym gospodarstw posiadających co najmniej 1 ha użytków rolnych tylko o 16%. Szybsza koncentracja produkcji w poszczególnych sektorach rolnictwa, przy niewielkich zmianach w strukturze agrarnej nie byłaby możliwa bez dynamicznie rozwijającego się systemu dzierżaw. Można też powiedzieć odwrotnie, że rozwijający się system dzierżaw umożliwił przyspieszenie koncentracji produkcji w wielu gałęziach produkcji rolniczej, mimo stosunkowo niewielkich zmian w strukturze agrarnej.

Reasumując poddanie rolnictwa działaniu mechanizmu rynkowego przyspieszyło proces koncentracji i specjalizacji produkcji przede wszystkim w gospodarstwach towarowych, powiązanych z rynkiem. Prowadzi to do szybkiego zmniejszania liczby gospodarstw z produkcją zwierzęcą, w których skala produkcji szybko rośnie, dzięki rozwojowi systemu dzierżaw. Jednocześnie bardzo wolno zmniejsza się liczba małych gospodarstw rolnych, które swoją działalność ograniczają do uprawy zbóż, często traktując je nie jako podstawę wyżywienia rodziny rolniczej, ale jako uzasadnienie dla otrzymywania dopłat bezpośrednich oraz rent rolniczych.

## **4.2. Procesy dostosowawcze w sferze przetwórstwa**

Procesy dostosowawcze przetwórstwa i produkcji żywności koncentrowały się przede wszystkim na:

- dostosowaniu wielkości i struktury przetwórstwa do potrzeb zmieniającego się popytu, głównie poprzez poprawę jakości produkowanych wyrobów finalnych oraz poprzez poszerzanie oferty asortymentowej, różnicowanie o rozwój opakowań, a także powiększanie atrakcyjności sensorycznej produktów,
- dostosowaniu standardów weterynaryjnych do wymogów Unii Europejskiej,
- obniżce kosztów przetwórstwa, głównie poprzez wdrażanie wysoko wydajnych technologii, a także wzrost wymagań jakościowych w stosunku do skupu surowca.

Wymagało to przede wszystkim inwestowania w nowe linie technologiczne lub w modernizowanie linii dotychczas stosowanych. W sumie od początku lat 90. XX wieku do 2008 r. w przemyśle rolno-spożywczym zainwestowano prawie 75 mld zł, z czego ponad 10,6 mld zł w przemyśle mięsnym, 8,1-8,7 mld zł w przemyśle mleczarskim i zbożowo-młynarskim oraz ponad 1,9 mld zł w przemyśle drobiarskim.

Tabela 26. Inwestycje w przemyśle rolno-spożywczym (mln zł)

Wyszczególnienie	1992-1995	1996-1999	2000-2003	2004-2008	1992-2008
Przetwórstwo mięsa	531	1873	2687	5520	10611
Przetwórstwo drobiu	29	165	613	1098	1905
Przetwórstwo mleka	682	1895	2101	3465	8143
Przetwórstwo zbóż pierwotne*	303	1218	2248	4929	8698
Przemysł rolno-spożywczy razem	5682	18693	17072	33314	74761

\* *przemysł zbożowo młynarski i makaronowy oraz produkcja pasz*

*Źródło: Przemiany przemysłu spożywczego w latach 1988-2003, studia i monografie nr 121, IERiGZ Warszawa 2004 r., niepublikowane dane GUS.*

Inwestycje nabrały tempa zwłaszcza po akcesji do Unii Europejskiej, kiedy wsparcie inwestycji prowadzących do poprawy efektywności oraz poprawy standardów weterynaryjnych wyraźnie zwiększono<sup>27</sup>. Procesy inwestycyjne z reguły poprzedzały przemiany własnościowe połączone z powstawaniem nowych firm, czasami z udziałem kapitału zagranicznego.

Żywiolowo przebiegające procesy dostosowawcze do funkcjonowania w gospodarce rynkowej, połączone z inwestycjami doprowadziły w pierwszej połowie lat 90.XX wieku do znacznego wzrostu liczby przedsiębiorstw, rozdrobnienia przetwórstwa oraz powiększenia potencjału produkcyjnego. W branży mięsnej i drobiarskiej proces ten był tak dynamiczny, że zdolności produkcyjne podwojono, do 9 mln ton w przetwórstwie mięsa czerwonego i prawie 2 mln ton w przetwórstwie drobiu<sup>28</sup>. W branży mleczarskiej potencjał produkcyjny przemysłu mleczarskiego pozostał utrzymany na poziomie

<sup>27</sup> Przy niskiej rentowności przetwórstwa żywności, w tym zwłaszcza produktów pochodzenia zwierzęcego oraz przemysłu zbożowo-młynarskiego inwestycje wymagały wsparcia. Przed integracją były to kredyty preferencyjne, w których Agencja Rozwoju Modernizacji Rolnictwa pokrywała część oprocentowania kredytów inwestycyjnych, a po integracji bezwrotne subwencje do inwestycji dochodzące do 50% kosztów kwalifikowanych zrealizowanych inwestycji.

<sup>28</sup> W latach 1999-2000 potencjał ten szacowano w zakresie ubojów na 3,5 mln ton trzody chlewnej, 1 mln ton bydła, 1 mln ton drobiu, 3,2 mln ton rozbiorów ( w tym 620 tys ton drobiu oraz około 2 mln ton przetworów mięsnych (w tym 300 tys. ton konserw i 150 tys. t. przetworów z drobiu. Rosnące zapotrzebowanie na drób spowodowało, że potencjał ten w latach następnych jeszcze rozbudowano (do 1,35 mln t uboje, 1 mln t rozbiory i 0,3 mln t przetwory). Natomiast potencjał produkcyjny przetwórstwa mięsa czerwonego utrzymał się na niezmiennym poziomie.

ponad 12 mld przerobu mleka, mimo tego że skup mleka zmalał w latach 1990-1995 o 42%.

Nadmiar mocy produkcyjnych i niski poziom ich wykorzystania do dzisiaj jest jednym z najpoważniejszych problemów obniżających konkurencyjność naszego przetwórstwa żywności. Dotyczy to przede wszystkim przemysłu mięsnego, gdzie wykorzystanie zdolności produkcyjnych wynosiło pod koniec pierwszej dekady lat dwutysięcznych od 25-30% (uboje bydła, produkcja konserw) do 45-65% (uboje trzody chlewnej, rozbiory, produkcja wędlin). Niepełne wykorzystanie zdolności produkcyjnych dotyczy również drobiarstwa i przetwórstwa mleka, gdzie potencjał produkcyjny wykorzystywany jest obecnie w 60-70%, przy wahaniami od 50% (rozbiory drobiu, produkcja masła) do 70-90% (uboje drobiu, produkcja przetworów drobiowych, serów, mleka UHT, mleka w proszku).

W pierwotnym przetwórstwie zbóż niepełne wykorzystanie zdolności produkcyjnych jest mniej dotkliwe w przechowalnictwie i produkcji makaronów oraz pasz, gdzie zdolności produkcyjne są wykorzystywane średnio w 70-75%. Dla młynarstwa jest to poważniejszy problem, ze względu na nie przekraczające 65% wykorzystanie zdolności produkcyjnych.

W przetwórstwie ziemniaków od podstaw zbudowano nowoczesny przemysł przerobu ziemniaków na przetwory spożywcze (frytki, chipsy), ograniczono zaś potencjał przerobu ziemniaków na krochmal, mimo rosnącego popytu krajowego, ze względu na niską konkurencyjność polskiego przemysłu skrobiowego<sup>29</sup> oraz kwotowanie produkcji skrobi ziemniaczanej. Zrezygnowano też praktycznie z produkcji spirytusu ziemniaczanego.

Prowadzone na dużą skalę inwestycje oraz modernizacja linii technologicznych doprowadziły do unowocześnienia przetwórstwa i podniesienia standardów weterynaryjnych, zwłaszcza w tzw. sektorach wrażliwych (mięsnym, mleczarskim i rybnym) do poziomu wymaganego przez Unię Europejską. Można powiedzieć, że do 2008 r. w branży mleczarskiej, drobiarskiej, rybnej i mięsnej praktycznie został zakończony proces wdrażania obligatoryjnych systemów zapewniania jakości żywności<sup>30</sup>. W pozostałych branżach, w tym zbożowo-

---

<sup>29</sup> W tym czasie wybudowano w Polsce nowoczesną fabrykę produkcji izoglukozy z pszenicy.

<sup>30</sup> Wszystkie duże i średnie firmy w tych branżach mają wdrożony system HACCP (system analiz zagrożeń i krytycznych punktów kontroli), który z reguły poprzedzało wdrożenie GMP (dobra praktyka produkcyjna) lub GHP (dobra praktyka higieniczna). Małe firmy wdrażanie HACCP kończą. W maju 2009 r. 98% firm mięsnych i 90% firm mleczarskich miało wdrożony HACCP, GMP i GHP, a 1-10% firm systemy te wdrażało. W branży zbożowo-młynarskiej i makaronowej było to odpowiednio 40-50% i 26-27%.

-młynarskiej i makaronowej, oraz w produkcji pasz proces wdrażania obligatoryjnych systemów zabezpieczania bezpieczeństwa zdrowotnego jest mniej zaawansowany, ze względu na to, że wymagania Unii były mniej rygorystyczne i proces ten rozpoczęto później. Jednakże coraz więcej firm systemy te wdraża. Mamy też jeden z bardziej nowoczesnych i lepiej wyposażonych przemysłów spożywczych, a liderzy sektora nie różnią się pod względem organizacji i sposobu działania od funkcjonowania naszych największych konkurentów. Coraz częściej też wdrażane są nieobligatoryjne systemy zarządzania jakością postrzegane jako element poprawy konkurencyjności.

Tabela 27. Liczba firm oraz wartość sprzedaży w 2007 r.

Wyszczególnienie	Branża				
	mięsna	drobiarska	mleczarska	zbożowo-młynarska*	paszowa
Liczba firm ogółem	3229	310	256	1700	230
w tym dużych	75	22	40	5	5
średnich	318	58	133	38	28
małych	844	114	71	126	130
mikro**	1992	116	12	1500	67
Wartość sprzedaży/firmę mln zł	9,4	27,3	8,3	4,3	39,0
Udział w sprzedaży dużych	38,3	47,9	62,4	12,3	51,5
średnich	29,7	30,6	33,1	19,2	28,9
małych	20,0	15,2	2,9	14,4	18,5
mikro	12,0	6,3	1,6	54,1	1,0
Zatrudnienie osób/firmę	32	72	145	29	42

\*Łącznie z makaronowym, \*\* szacunek własny.

Źródło: Zakład Ekonomiki Przemysłu IERiGŻ-PIB, niepublikowane dane GUS.

Dotyczy to zwłaszcza przemysłu paszowego oraz drobiarskiego, gdzie poziom koncentracji produkcji jest znacznie bardziej zaawansowany. Wskazuje na to kilkakrotnie wyższa wartość sprzedaży przypadająca na jedno przedsiębiorstwo oraz wysoki udział w rynku dużych firm.

Do najbardziej rozdrobnionych branż zaliczyć należy branżę zbożowo-młynarską oraz mięsną, gdzie obok dużych firm funkcjonują bardzo liczne mikro-firmy zatrudniające mniej niż 9 pracowników. W tych branżach firmy małe i mikro-firmy nie tylko dominują pod względem liczebności, ale mają także znaczący udział w wartości sprzedaży. Szacuje się, że w 2007 r. co 3 złotówka ze sprzedaży mięsa czerwonego i jego przetworów pochodziła z małych i najmniejszych firm, a w przetwórstwie zbożowo-młynarskim były to 2 z każdych 3 złotych.

W branży mleczarskiej pozornie sytuacja wydaje się być korzystniejsza, bowiem firmy duże mają ponad 62% udział w wartości sprzedaży mleka i jego

przetworów. Jednak porównanie wartości sprzedaży przypadającej na statystycznego przetwórcę z innymi branżami wskazuje, że są to nieduże przedsiębiorstwa, o niewielkiej sile rynkowej. Wartość sprzedaży przeciętnej polskiej mleczarni jest 5-krotnie mniejsza niż w Niemczech, a udział najmniejszych mleczarni sprzedających rocznie do 100 mln euro w wartości sprzedaży sektora w 2007 r. dochodzi do 60%. Udział 10 największych firm sprzedających rocznie przetwory mleczne o wartości ponad 200 mln euro wynosił w 2007 r. prawie 42%, w tym 22% udział miały trzy największe firmy osiągające sprzedaż w granicach 400-500 mln euro rocznie (1,5-1,8 mld zł). Przy tym nasze największe firmy znajdują się dopiero w końcu 3 dziesiątki największych przedsiębiorstw mleczarskich w Unii.

Można więc powiedzieć, że w podstawowych branżach przetwórstwa rolno-spożywczego proces koncentracji i konsolidacji kapitału, który rozpoczął się w połowie lat 90. XX wieku przemianami własnościowymi daleki jest od zakończenia. Najszybciej przebiega on w branży paszowej i drobiarskiej. Jednakże nawet w tych branżach stopień koncentracji jest relatywnie mały, a procesy integracji pionowej i poziomej przebiegają zbyt wolno, jak na potrzeby rozwijającego się rynku, mimo dużego udziału kapitału zagranicznego<sup>31</sup>.

W przemyśle mleczarskim proces koncentracji znajduje się dopiero na etapie początkowym, w którym przetwórcy skupili się przede wszystkim na koncentracji dostaw mleka, jako podstawy obniżenia kosztów skupu oraz poprawy jakości surowca. Proces konsolidacji kapitału jest znacznie mniej zaawansowany na co wpływ ma zarówno dominacja własności spółdzielczej, jak i realizowana dotychczas polityka interwencyjna, wspierająca sektor mleczarski.

W branży zbożowo-młynarskiej i w przetwórstwie mięsa czerwonego procesy restrukturyzacyjne przebiegały dotychczas wyjątkowo wolno ze względu na niskie bariery wejścia oraz silny opór przed integracją pionową ze strony małych producentów z jednej strony, a z drugiej ze względu na wysoką elastyczność działania i wyjątkową odporność mikrofirm na ryzyko. Można przypuszczać, że rozwój gospodarczy kraju i związany z tym wzrost aspiracji dochodowych producentów i przetwórców oraz rosnące wymagania konsumentów co do standardów weterynaryjnych i jakości będą stymulować polaryzację przetwórstwa żywności. Z jednej strony następować będzie wzrost udziału firm dużych kosztem przede wszystkim przedsiębiorstw średnich. Z drugiej strony roz-

---

<sup>31</sup> Szacuje się, że w przemyśle paszowym 60% potencjału produkcyjnego należy do kapitału zagranicznego, lub kapitał zagraniczny ma w nim decydujący udział. W przemyśle drobiarskim udział ten jest szacowany na około 20%, a w przemyśle mleczarskim i mięsnym na około 10%.

wijać będą się firmy małe i najmniejsze, produkujące unikalne produkty na niszowe rynki, a ich udział w wartości sprzedaży nie będzie malał ze względu na rosnące wraz z dochodami zainteresowanie żywnością tradycyjną, ekologiczną, regionalną itp.

### **4.3. Zmiany w kanałach dystrybucji surowca i produktów finalnych**

Rosnąca konkurencja i wymagania co do bezpieczeństwa zdrowotnego produkowanej żywności z jednej strony, a z drugiej zmiany organizacji handlu, a zwłaszcza rosnący udział sieci handlowych w handlu żywnością wymusiły zmiany w dystrybucji zarówno surowców, jak i produktów finalnych.

#### *Dystrybucja surowców*

Procesy dostosowawcze w dystrybucji surowców zmierzały przede wszystkim do koncentracji dostaw, jako podstawowego sposobu prowadzącego do obniżenia kosztów skupu i poprawy jakości surowca. Specyfika poszczególnych rynków powodowała jednak, że odbywały się one różnymi drogami.

W sektorze mleczarskim odbywało się to poprzez przesunięcie procesu wstępnej koncentracji do gospodarstw poprzez wzrost skali i zwiększenie udziału odbioru bezpośredniego. Szacuje się, że w latach 2007-2008 w skali kraju 85-90% skupionego mleka odbierano bezpośrednio, z gospodarstw (65-70%) lub punktów zbiorczych (15-20%), podczas gdy w połowie lat 90. XX wieku ponad 90% mleka kupowano za pośrednictwem punktów skupu mleka. Efekt ten udało się uzyskać przede wszystkim dzięki polityce cenowej silnie premiującej od początku lat 90. XX wieku jakość i wielkość dostaw, połączonej z restrykcyjnymi wymaganiami jakościowymi.

W sektorze zbożowym punkt ciężkości działań dostosowawczych położono na budowę rynków hurtowych i domów składowych, oraz zakupach interwencyjnych Agencji Rynku Rolnego. Płytki rynek zbóż, niespójny wewnętrznie system interwencji na rynku wewnętrznym oraz regulacje handlu międzynarodowego zbożami, na które znaczący wpływ miało silne lobby zbożowe, opóźnione wprowadzanie regulacji prawnych, a przede wszystkim słabość firm i brak kapitału spowodowały, że rynek zbożowy nie rozwinął się. Agencja Rynku Rolnego zdominowała obroty krajowe zbożem (w ostatnich latach przed integracją 60-70% zbóż skupowano w ramach skupu interwencyjnego z dopłatą), a giełdy towarowe nie stały się miejscem obiektywizacji ceny rynkowej ze względu na ich niewielki udział w obrotach rynkowych oraz łatwość manipulacji ceną. Po akcesji udział zakupów interwencyjnych w obrotach rynkowych zmalał do 1-12%.



W sektorze mięsny problem wstępnej koncentracji podaży, przy silnym rozdrobieniu produkcji żywca i dużym ryzyku cenowym rozwiązano przede wszystkim za pomocą pośredników, których udział w zakupach żywca dochodzi do 60% w trzodzie chlewnej i 90% w przypadku bydła. Największe firmy coraz częściej jednak zaczynają stosować umowy kontraktacyjne, zwłaszcza z dużymi producentami, premiujące jakość, wykonanie umowy oraz terminowość dostaw. Część z nich dla zapewnienia ciągłości dostaw uruchamia własną produkcję tuczników we własnych gospodarstwach lub w systemie nakładczym. Niektóre firmy podejmują współpracę z grupami producentów, które przejmują na siebie rolę organizatora skupu i dostosowywania podaży do potrzeb odbiorców. Dotychczas jednak udział grup producentów w dostawach żywca wieprzowego nie przekracza 2% w skali kraju. W sumie można szacować, że udział nowoczesnych form skupu żywca wieprzowego w ramach umów kontraktacyjnych dochodzi do 30% w skali kraju, a w największych firmach, podobnie jak w przemyśle drobiarskim do 80% skupowanego żywca. Znacznie zwiększa to powiązania dostawców z odbiorcami i ogranicza ryzyko rynkowe. Niestety do tej pory przemysł mięsny nie wykazywał zainteresowania zagwarantowaniem dostaw bydła mięsnego na potrzeby produkcji wołowiny kulinarnej wysokiej jakości.

Wyłącznie w ramach umów kontraktacyjnych kupowane są ziemniaki na zaopatrzenie przemysłu ziemniaczanego oraz buraki cukrowe, na co decydujący wpływ mają regulacje rynku skrobi ziemniaczanej oraz regulacje rynku cukru, ale nie tylko. Bardzo wysokie wymagania jakościowe producentów przetworów spożywczych z ziemniaków są przyczyną zakupu przez nich ziemniaków wyłącznie w ramach umów kontraktacyjnych, które gwarantują znaczącą część ceny płaconej za ziemniaki, w zamian za przestrzeganie reżimu technologicznego i pewność dostaw.

Podsumowując można stwierdzić, że w latach 1990-2008 największy postęp w koncentracji dostaw i organizacji skupu surowca dokonany został w sektorze drobiarskim, mleczarskim oraz w przemysłowym przetwórstwie ziemniaków. Niewiele zmieniła się organizacja skupu zbóż oraz żywca, gdzie dominują zakupy bezpośrednie dokonywane w ramach jednorazowych umów, a lokalne targowiska, na których spotykają się pośrednicy oraz rolnicy ciągle mają duży udział w obrotach. Lokalne targowiska w kontaktach pośredników z rolnikami zastąpiły punkty skupu, organizowane w poprzednim systemie gospodarczym przez Gminne Spółdzielnie. Zauważyć jednak trzeba, że w ostatnich latach podejmowane są próby bezpośredniej sprzedaży produktów rolniczych za pośrednictwem platformy internetowej, którą uruchomiła War-

szawska Giełda Towarowa. Dotychczas za pośrednictwem tej platformy sprzedawane są jedynie zboża oraz rzepak. Podejmowane są także próby sprzedaży żywca wieprzowego.

### *Dystrybucja produktów finalnych*

Najbardziej istotną zmianą w dystrybucji finalnych produktów żywnościowych jest wzrost udziału sieci handlowych w obrotach żywnością oraz ich marek<sup>32</sup>. Istotny wpływ na dystrybucję produktów finalnych mają ponadto nowe koncepcje w zakresie zarządzania dystrybucją oraz możliwości swobodnego konkutowania na europejskich rynkach od momentu włączenia do jednolitego rynku europejskiego. Nowe koncepcje w zakresie zarządzania dystrybucją oparte o możliwości, jakie daje rozwój informatyki oraz internetu (w tym także sprzedaży detalicznej żywności) koncentrują się na minimalizacji kosztów transportu i magazynowania.

Niski stopień specjalizacji, zwłaszcza średnich i małych podmiotów oraz bogactwo asortymentowe produktów oferowanych przez większość producentów żywności oraz krótki cykl przydatności do spożycia większości artykułów spożywczych sprawiają, że równolegle rozwijane są różnorodne kanały dystrybucji żywności.

W sprzedaży pasz oraz półproduktów do dalszego przerobu na wszystkich rynkach dominują kanały bezpośrednie. W sprzedaży produktów finalnych na rynek detaliczny obok sprzedaży bezpośredniej, głównie do sieci handlowych, która ma w zależności od rynku i produktu od 10-70% udział w sprzedaży, rozwijana jest sprzedaż za pośrednictwem hurtowni w ramach węższych lub szerszych kanałów. Sprzedaż artykułów spożywczych za pośrednictwem hurtowni (przede wszystkim ogólnospożywczych) i tradycyjnych sklepów nadal pozostaje głównym kanałem zbytu, przez który przepływa 30-90% sprzedawanej żywności).

Każda branża rozwiązując podstawowy problem dystrybucji, jakim jest zapewnienie maksymalnej dostępności swoich produktów po jak najniższych kosztach, bez obawy pogorszenia jego jakości w trakcie obrotu, stosuje inną strategię. Generalnie wszyscy starają się rozwijać współpracę z sieciami handlowymi ze względu na ich dominujący udział w rynku i możliwości szybkiego dotarcia do konsumenta, a także korzyści współpracy z dużymi odbiorcami (pewność zapłaty, niższe koszty transportu). W sektorze mięsnym prze-

---

<sup>32</sup> Szacuje, że po 2004 r. udział nowoczesnych form handlu w sprzedaży detalicznej żywności przekroczył 50%. Jednakże gęstość sieci supermarketów i hipermarketów w Polsce jest niższa niż w innych krajach europejskich, a udział sprzedaży w tradycyjnych sklepach większy. W ostatnich latach intensywnie rozwijają się sklepy dyskontowe.

twórcy starają się także rozwijać własne sieci sprzedaży oraz sklepy i stoiska patronackie, aby zmniejszyć swą zależność od sieci i umożliwić promocję własnej marki.

Branża mleczarska praktycznie zrezygnowała z własnych sklepów i stanowisk patronackich, a podstawowymi odbiorcami przetworów mlecznych sprzedawanych przez mleczarnie są hurtownie najczęściej ogólnospożywcze. Zlikwidowane zostały prawie wszystkie spółdzielcze przedsiębiorstwa obrotu towarowego (tzw. SOT) istniejące w poprzednim systemie w każdym województwie, które w istocie były hurtowniami mleczarskimi. Obecnie w skali kraju funkcjonuje 1 takie przedsiębiorstwo (SOT Białystok), a każda mleczarnia nawet najmniejsza samodzielnie sprzedaje swoje produkty często na obszarze całej Polski. Podobnie producenci makaronu.

Dla przemysłu zbożowo-młynarskiego oraz paszowego organizacja sprzedaży detalicznej ma mniejsze znaczenie, jako że 60-70% sprzedaży mąki trafia do dalszego przetwórstwa, a około 90% pasz do wielkotowarowych ferm. Nie znaczy to, że jakość i powtarzalność wyrobów, cena i relacje ceny do jakości, warunki sprzedaży (głównie terminy płatności, kredyt kupiecki), a także sprawność i efektywność dystrybucji (w tym głównie ciągłość i terminowość dostaw oraz doradztwo technologiczne) ma mniejsze znaczenie.

Podstawowym problemem każdej branży spożywczej jest przewaga podaży na popytem, duża liczba uczestników zarówno po stronie podaży jak i popytu oraz walka konkurencyjna i często bezwzględne wykorzystywanie przez silniejsze podmioty swoich przewag, którymi z reguły są handlowcy, w tym zwłaszcza sieci. Do tego dochodzi słabość branżowych organizacji samorządowych i brak współpracy w zakresie organizacji sprzedaży. Aktualnie każdy producent nawet najmniejszy samodzielnie organizuje sprzedaż własnych produktów, a odbiorców poszukuje nierzadko na terenie całej Polski, ponosząc wysokie koszty sprzedaży. Odbiorcy konkurując między sobą żądają nie tylko ciągłości i terminowości dostaw powtarzalnych towarów o najwyższej jakości i niskich cen, ale coraz częściej oczekują od dostawców pokrywania w coraz większym stopniu kosztów promocji i sprzedaży. Szczególnie widoczne to jest w sieciach, w których różnego rodzaju opłaty ponoszone przez dostawców dochodzą do 15-20% wartości sprzedaży.

## 5. Transmisja cen

### 5.1. Transmisja cen pomiędzy polskimi a zagranicznymi rynkami

Liberalizacja rynków<sup>33</sup> powinna w sferze handlu międzynarodowego skutkować wzrostem obrotów handlowych oraz prowadzić do wyrównywania poziomu cen pomiędzy rynkami. Procesy te łącznie składają się na integrację rynków. Integracja ta przejawia się jednak w przypadku poszczególnych rynków w różny sposób. Generalną tendencją na rynkach produktów spożywczych jest rosnący udział produktów przetworzonych w całkowitych obrotach handlowych oraz rozwój handlu wewnątrzgałęziowego. Na wielu rynkach nie jest obserwowany wzrost handlu surowcami rolnymi<sup>34</sup>.

Mechanizm dostosowań cenowych jest niezbędnym, a czasem najważniejszym aspektem postępującej integracji rynków. Obserwując reakcje cenowe pomiędzy rynkami krajowymi często można lepiej stwierdzać procesy integracji rynków aniżeli obserwując wolumen handlu. Ograniczenia w analizie integracji rynków na bazie obserwacji cen są natomiast dwojakie. Po pierwsze przedmiotem monitoringu cenowego są jedynie wybrane produkty, przede wszystkim

---

<sup>33</sup> Zmiany gospodarcze po 1989 r. radykalnie zmieniły mechanizmy powiązań polskich rynków z rynkami zagranicznymi. Zasadnicze znaczenie miało zniesienie monopolu przedsiębiorstw państwowych w handlu zagranicznym oraz wprowadzanie mechanizmu rynkowego w sferze funkcjonowania rynków krajowych. W kolejnych latach na sferę relacji z zagranicą wpływ miały zmiany w poziomie ceł oraz w mechanizmach ustalania kursu walutowego. Choć generalnie poziom ceł w latach 90. ulegał stopniowemu zmniejszeniu to jednak w różnych latach następowały zmiany ceł w różnym kierunku. Uzupełnieniem ceł jako instrumentu oddziaływania na handel zagraniczny były kontyngenty importowe. Zasadniczy wpływ na sferę wymiany z zagranicą miał proces akcesji Polski do Unii Europejskiej. Sama akcesja poprzedzona była procesem stopniowych dostosowań regulacji polskich rynków rolnych do regulacji unijnych oraz postępującą liberalizacją handlu z krajami UE. Wejście do UE oznaczało całkowite zniesienie restrykcji w handlu z krajami członkowskimi. Zmiany w polityce kursowej wiązały się ze stopniowym odchodzeniem od twardych reżimów walutowych. Zmiany te zostały zakończone w 2002 r. przejściem na system płynnych kursów walutowych.

<sup>34</sup> W przypadku Polski po 2000 r. spadły w stosunku do drugiej połowy lat 80. obroty zbożem, przede wszystkim z uwagi na spadek importu. Nie można jednak na tej podstawie wnioskować o spadku integracji polskiego rynku zbóż z rynkami zagranicznymi. Import w latach 80. był bowiem wymuszony niedoborami na rynku krajowym, a handel zagraniczny w niewielkim stopniu powodował dostosowania cenowe na polskim rynku.

najważniejsze surowce rolne (mięso, zboża itp.). Po drugie w przypadku produktów przetworzonych pojawiają się problemy ze zróżnicowaniem standardów jakościowych. W konsekwencji produkty przetworzone nie zawsze są względem siebie w pełni substytutami. Mogą charakteryzować się dużymi różnicami w poziomie cen (np. różne gatunki serów), a same ceny mogą być ze sobą niezbyt silnie powiązane. Powiązania cenowe są zazwyczaj bardziej widoczne na poziomie cen producentów, słabiej na poziomie cen konsumentów. Tym niemniej analizy transmisji cen pomiędzy rynkami krajowymi uznawane są za ważny element charakterystyki rynków. Na podstawie zmian zachodzących w procesie transmisji cen formułowane są też wnioski odnośnie zmian w funkcjonowaniu rynków, efektach reform ekonomicznych, skutkach realizowanej na płaszczyźnie politycznej i prawnej integracji poszczególnych krajów.

Analizę transmisji cen pomiędzy rynkiem polskim a rynkami zagranicznymi przeprowadzono na przykładzie rynku zbóż oraz żywca. Rynki te należą do najważniejszych dla polskiego rolnictwa i na nich w przeszłości skupiała się znaczna część ingerencji państwa w sferze wymiany z zagranicą. Zmiany ogólnych warunków handlu zagranicznego powinny być więc w przypadku tych rynków widoczne.

W niniejszym opracowaniu przeprowadzono analizę transmisji cen w oparciu o metody kointegracji oraz modelowanie VAR (szczegóły metodyczne zawarte są w załączniku metodycznym). Należy zwrócić uwagę, że analiza transmisji cen pomiędzy rynkami krajowymi napotyka na szereg trudności. Część z nich wynika z właściwości statystycznych szeregów cenowych, część z faktu, że poszczególne rynki funkcjonują w warunkach różnych walut. Problemy natury statystycznej związane są przede wszystkim z niestacjonarnością zmiennych oraz występowaniem sezonowości. Jeżeli na dwóch rynkach mamy do czynienia z podobnym układem wahań sezonowych to analiza transmisji cen wskazywałaby na silniejsze niż w istocie powiązanie rynków. Gdyby natomiast występowały różnice w sezonowości analiza transmisji mogłaby dawać wyniki zaniżające powiązanie rynków. W związku z tym budując modele VAR dla potrzeb analizy z szeregów czasowych usunięto trendy oraz składniki sezonowe.

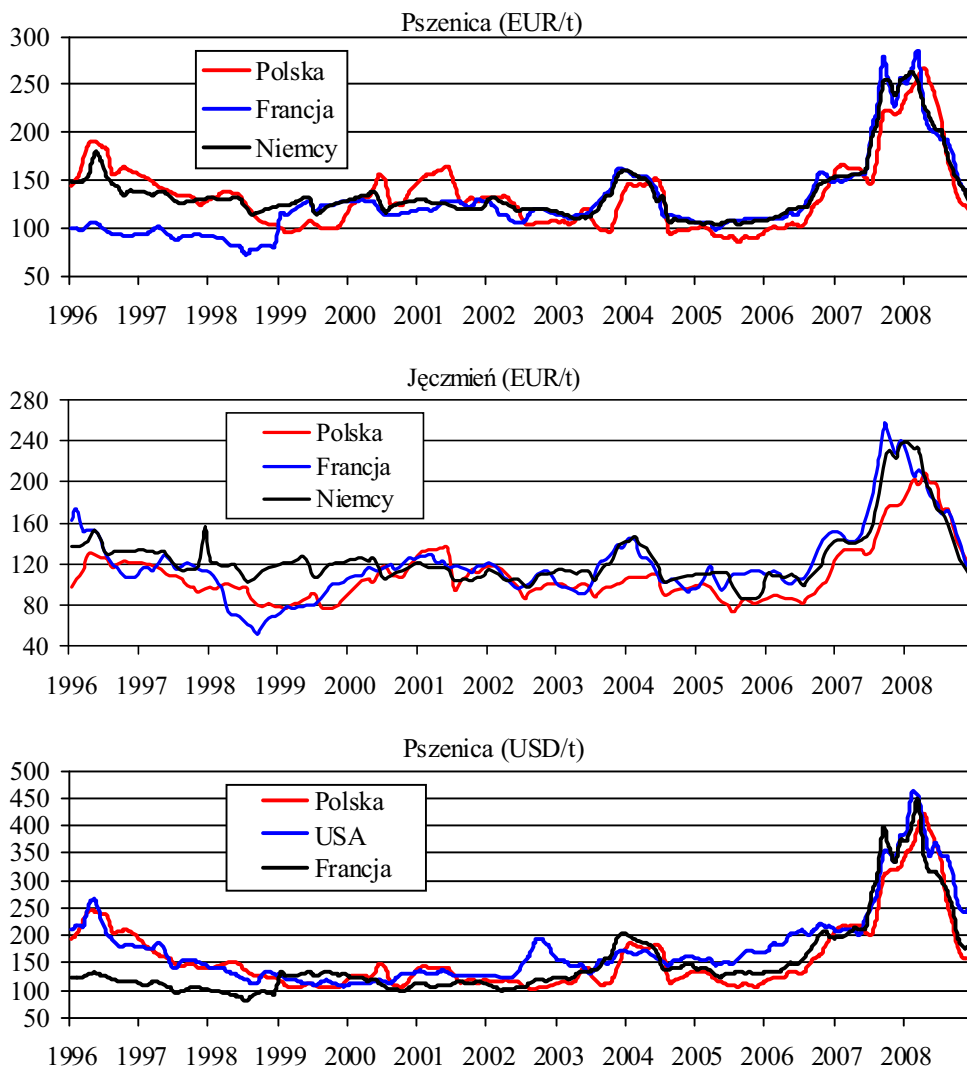
### **5.1.1. Transmisja cen na rynku zbóż**

Zboża należą do grupy produktów rolnych o największym poziomie obrotów na rynku międzynarodowym. Wielkość międzynarodowych obrotów zbóż wzrosła o około 50% w latach 1996-2008. W obrotach międzynarodowych dominują pszenica oraz kukurydza, a czołowymi eksporterami są Stany Zjedno-

czony Ameryki oraz Unia Europejska jako całość. Polska jest niedużym producentem zbóż, a jej udział w obrotach międzynarodowych zwykle niewiele przekracza 1%. Warto jednak zwrócić uwagę, że po 2004 r. zauważalna jest zmiana kierunków przepływów, a malejącemu importowi towarzyszy wzrost

Porównanie cen wskazuje, że już w połowie lat 90. ceny zbóż w Polsce były zbliżone do cen notowanych na rynkach zagranicznych i podlegały podobnym zmianom w kolejnych latach. W latach 1996-1999 na wszystkich rynkach obserwowano spadek cen zbóż. Po kilkuletnim poruszaniu się w trendzie bocznym ceny w 2006 roku zaczęły szybko rosnąć, osiągając maksimum w 2007r., po czym w 2008 r. równie szybko spadały. Przy relatywnie dużych wahaniach cen ewentualne zmiany w relacjach pomiędzy rynkami lepiej przedstawić mogą różnice w poziomie cen. Dane przedstawione na rysunku 2 wskazują na odmienne tendencje w różnicach cenowych w stosunku do rynków europejskich oraz rynku amerykańskiego. W analizowanym okresie wzrosły różnice cen w stosunku do rynku amerykańskiego, zmalały zaś w stosunku do rynku europejskiego, zwłaszcza w stosunku do cen w Rouen, będącego głównym rynkiem eksportowym we Francji. O ile w latach 1996-2001 średnia różnica cen pszenicy w Polsce w stosunku do cen we Francji wynosiła 29%, to w latach 2002-2008 spadła do 13%. Natomiast w stosunku do cen w USA wynosiła ona 8% w pierwszym okresie i 23% w drugim. Zmiany w odchyleniu cen skupu od cen skupu w Niemczech były jednak niewielkie w trakcie analizowanego okresu. Różnice w poziomie cen obniżyły się w przypadku jęczmienia, natomiast utrzymywały się na zbliżonym poziomie około 10% w przypadku pszenicy. Analiza różnic cenowych wskazuje, że generalnie nastąpił spadek powiązań cenowych polskiego rynku zbóż z rynkiem amerykańskim, a pewien wzrost powiązań z rynkami Unii Europejskich. Analiza różnic cenowych wskazuje równocześnie, że ceny na rynku polskim były zazwyczaj poniżej cen notowanych na rynkach zagranicznych. Takie odchylenie obserwowano przede wszystkim w drugiej połowie analizowanego okresu. Średnio w latach 1996-2001 ceny pszenicy na rynku polskim były wyższe w stosunku do cen w Niemczech o 2%, we Francji o 23% i w USA o 1%, a w latach 2002-2008 notowania te były odpowiednio niższe o 7%, 7% i 20%. Również w przypadku jęczmienia nastąpił spadek cen krajowych w stosunku do zagranicznych, choć tendencja ta zaznaczyła się słabiej niż w przypadku pszenicy. Przedstawione zmiany wskazują na wzrost konkurencyjności cenowej produkcji zbóż w Polsce i znajdują odzwierciedlenie w poprawie bilansu handlowego zbożami, mimo likwidacji barier celnych.

Wykres 22. Ceny zbóż na wybranych rynkach

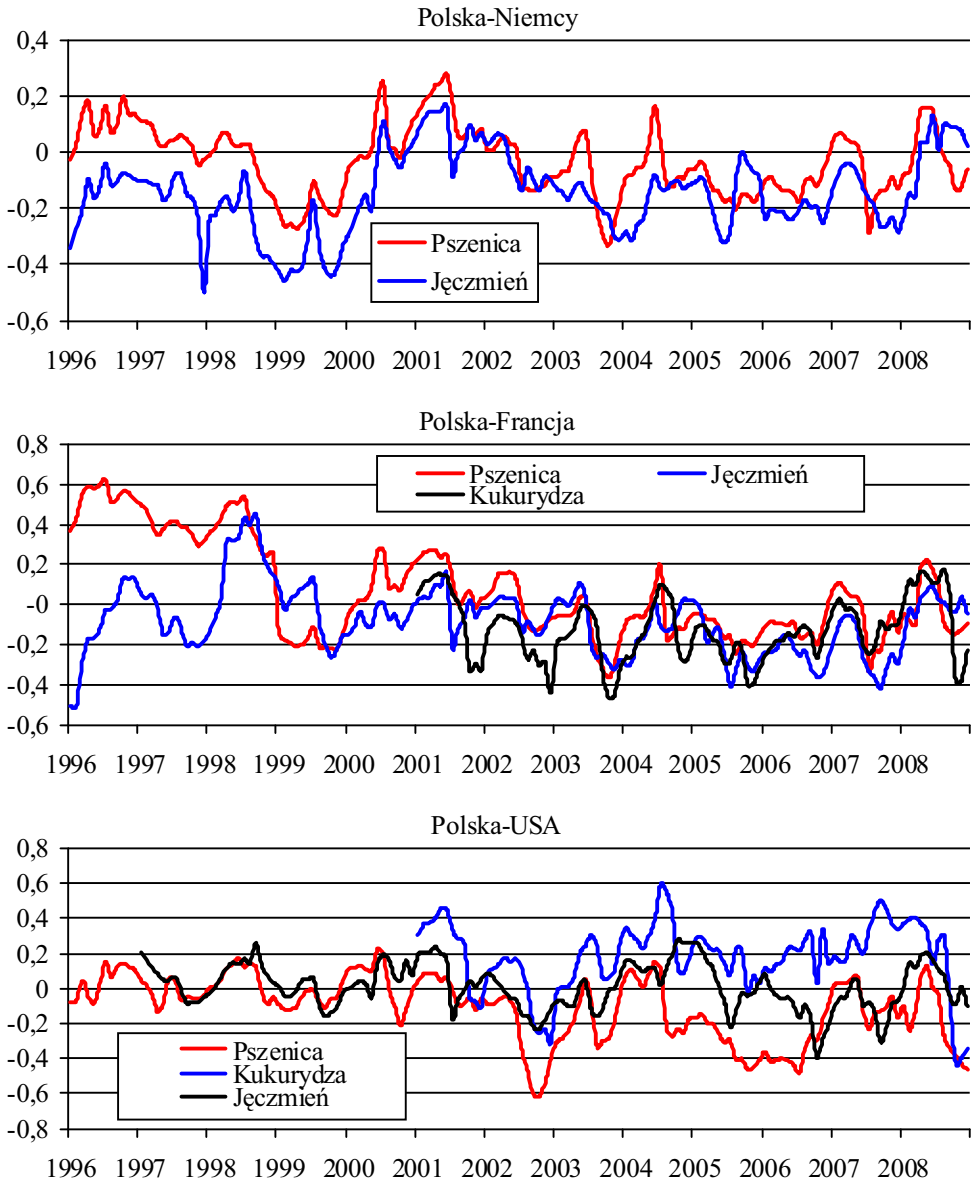


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, IGC.

Porównanie poziomów cen pozwala na dokonanie tylko bardzo ogólnych spostrzeżeń. Nie pozwala zwłaszcza na określenie dynamicznych reakcji cenowych pomiędzy rynkami, w tym zwłaszcza kierunku, siły i szybkości przepływu impulsów cenowych. Uzyskanie bardziej szczegółowych wyników wymaga zastosowania innych metod badawczych. W tym celu wykorzystano analizę kointegracji oraz modelowanie VAR. Zgodnie z metodyką badawczą analizę kointegracji wykorzystano do testowania długookresowych powiązań pomiędzy cenami na wybranych rynkach. Wyniki tej analizy pozwalają na odpowiedź, czy ceny na tych rynkach

podlegają podobnym długookresowym trendom. Istnienie trendów jest jednym z czynników powodujących niestacjonarność szeregów czasowych, która komplikuje ich analizę. Przeprowadzone testy ADF potwierdziły, że ceny zbóż na wszystkich rynkach były zmiennymi niestacjonarnymi, zintegrowanymi w stopniu jeden.

Wykres 23. Różnice pomiędzy logarytmami cen zbóż na wybranych rynkach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, IGC.



Dlatego w przypadku stwierdzenia istnienia długookresowych powiązań pomiędzy rynkami dalsze analizy prowadzono na szeregach, z których usunięto trendy oraz składniki sezonowe. Testowanie kointegracji przeprowadzono prostym testem ADF testując stacjonarność reszt z regresji kointegrującej.

Tabela 28. Kointegracja pomiędzy cenami zbóż  
– stacjonarność reszt z regresji kointegrującej

Produkt, kraje	Model bez zmiennych deterministycznych		Model ze stałą i trendem	
	test	poziom p	test	poziom p
<b>Pszonica</b>				
Polska - Niemcy	-4,1897	0,0000	-4,1760	0,0010
Polska - Francja	-3,1021	0,0020	-3,0917	0,0292
Polska - USA	-4,6066	0,0000	-4,5910	0,0002
<b>Kukurydza</b>				
Polska - Francja	-4,6320	0,0000	-4,6074	0,0003
Polska - USA	-2,5500	0,0111	-2,5239	0,1131
<b>Jęczmień</b>				
Polska - Niemcy	-3,1469	0,0018	-3,1362	0,0260
Polska - Francja	-3,6900	0,0003	-3,6794	0,0053

Źródło: Obliczenia własne.

Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że ceny zbóż w Polsce są skointegrowane z cenami zbóż za granicą, a więc istnieje pomiędzy nimi długookresowy związek. Zakłada to zarazem istnienie związków przyczynowych w sensie Grangera pomiędzy krajowymi a zagranicznymi cenami zbóż. Dla określenia kierunków związków przeprowadzono na bazie oczyszczonych z trendu szeregów czasowych analizy przyczynowości. Wyniki testów potwierdzają założenie, że rynek polski jest typowym biorcą cenowym na rynku zbóż. W sposób wyraźny impulsy cenowe biegną bowiem od rynków zagranicznych do rynku polskiego. Jeden wyjątek wymagający komentarza dotyczył cen kukurydzy. Wyniki testów sugerują bowiem dwustronny przepływ impulsów cenowych pomiędzy rynkiem polskim a rynkiem amerykańskim. Trudno jednak sądzić, aby niewielki rynek polski mógł faktycznie wpływać na ceny na rynku amerykańskim. Jedną z przyczyn takiego wyniku jest niestacjonarność zmiennych. Dodatkowe testy pomiędzy rynkiem francuskim a amerykańskim sugerują, że ceny rynku w Rouen były przyczyną w sensie Grangera cen amerykańskich. Ponieważ z kolei ceny na rynku polskim były kształtowane przez ceny rynku francuskiego to mogło to wpłynąć zaciemniając na powiązania cen pomiędzy rynkiem polskim i amerykańskim.

Dalsze analizy transmisji cen przeprowadzono posługując się modelami VAR. Ponieważ wstępne wyniki wykazały niestacjonarność zmiennych, mode-

lowanie VAR oparto na zmiennych, z których usunięto trend. Pozwoliło to sprowadzić szeregi czasowe do zmiennych stacjonarnych. W budowie modeli VAR podejmując decyzje o kolejności zmiennych wprowadzonych do modeli kierowano się wynikami testów przyczynowości. Dla oceny zmian w transmisji w trakcie analizowanego okresu porównano wyniki uzyskane dla lat 1996-2001 i 2002-2008.

Tabela 29. Powiązania pomiędzy cenami zbóż – testy przyczynowości Grangera

Produkt, kraje	Test F	Poziom p	Dominujący kierunek zależności
<b>Pszemica</b>			
Polska – Niemcy	1,5137	0,2235	Niemcy ⇒ Polska
Niemcy – Polska	10,8891	0,0000	
Polska – Francja	1,2311	0,2949	Francja ⇒ Polska
Francja – Polska	10,8930	0,0000	
Polska – USA	0,03493	0,9657	USA ⇒ Polska
USA – Polska	7,9339	0,0005	
<b>Jęczmień</b>			
Polska – Niemcy	1,7585	0,1759	Niemcy ⇒ Polska
Niemcy – Polska	9,9696	0,0001	
Polska – Francja	0,2070	0,8133	Francja ⇒ Polska
Francja – Polska	18,2714	0,0000	
<b>Kukurydza</b>			
Polska – Francja	1,4330	0,2440	Francja ⇒ Polska
Francja – Polska	10,7295	0,0001	
Polska – USA	7,5306	0,0010	USA ⇔ Polska
USA – Polska	2,8434	0,0635	

Źródło: Obliczenia własne.

### *Pszemica*

Pszemica jest najważniejszym zbożem produkowanym w Polsce i ma spośród zbóż największe znaczenie w międzynarodowych obrotach. Dlatego powiązania cen pszenicy pomiędzy rynkiem krajowym a rynkami zagranicznymi mają szczególne znaczenie. W analizie tych powiązań zbudowano model uwzględniający ceny rynku amerykańskiego, francuskiego oraz polskiego. Budując powyższy model kierowano się znaczeniem poszczególnych rynków. USA są największym światowym eksporterem pszenicy, Francja jest natomiast czołowym producentem zbóż w Unii Europejskiej. Funkcje odpowiedzi na impuls oraz dekompozycję wariancji przedstawiono dla 12-miesięcznego horyzontu czasowego.

Analiza uzyskanych wyników wskazuje, że:

- w pierwszych miesiącach ceny na wszystkich analizowanych rynkach reagowały przede wszystkim na impulsy z własnego rynku. Impulsy te były jednak zazwyczaj szybko tłumione,

- rynki zagraniczne praktycznie nie wykazywały reakcji na impulsy ze strony cen rynku polskiego, natomiast rynek polski wykazywał wyraźne reakcje na impulsy ze strony rynków zagranicznych,
- w trakcie analizowanego okresu wyraźnie wzrosła reakcja cen pszenicy w Polsce na ceny pszenicy za granicą. W pierwszym z analizowanych podokresów odpowiedź na impuls ze strony rynków zagranicznych, zwłaszcza rynku francuskiego była słaba. Równocześnie w wariacji błędu prognozy cen polskich zdecydowanie największy udział w całym 12-miesięcznym okresie miały ceny rynku polskiego. W drugim podokresie odpowiedź na impuls ze strony cen zagranicznych uległa wyraźnemu wzmocnieniu, a od trzeciego miesiąca największy udział w wariacji błędu prognozy miały ceny zagraniczne,
- poszczególne podokresy wyraźnie różniły się siłą reakcji cen w Polsce na zmiany cen w USA oraz we Francji. W pierwszym podokresie praktycznie nie stwierdzano reakcji rynku polskiego na ceny rynku francuskiego. W drugim podokresie reakcja ta wyraźnie wzrosła i była silniejsza niż reakcja na ceny rynku amerykańskiego. Wraz z wydłużaniem horyzontu prognozy udział cen rynku francuskiego w wariacji błędu prognozy cen rynku polskiego systematycznie wzrastał i przy 4-miesięcznym okresie przekraczał 50%.

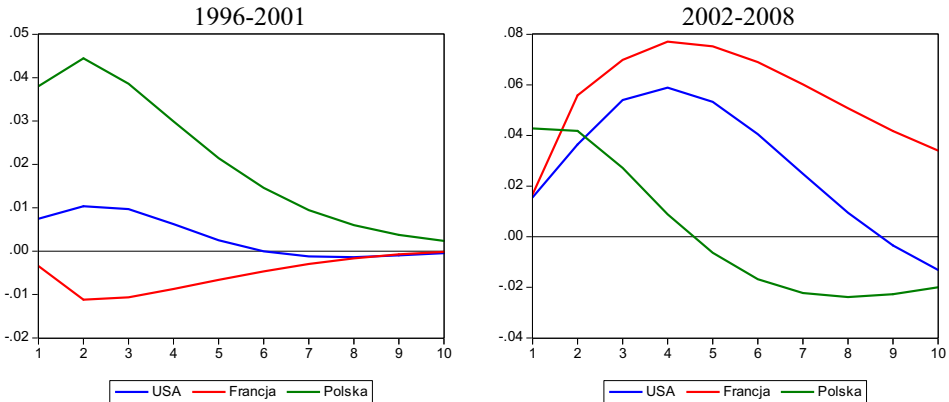
Tabela 30. Modele VAR dla cen pszenicy

Zmienna	1996-2001			2002-2008		
	USA	Francja	Polska	USA	Francja	Polska
USA(-1)	0,9515 (8,0114)	0,1461 (0,9513)	0,0777 (0,6676)	0,9850 (7,1452)	0,2755 (1,6879)	-0,1233 (-1,1116)
USA(-2)	-0,3447 (-2,8723)	0,1052 (0,6773)	-0,0535 (-0,4543)	-0,1874 (-1,3574)	-0,4077 (-2,4933)	0,0718 (0,6465)
Francja(-1)	0,0341 (0,3502)	0,7144 (5,6665)	-0,1428 (-1,4945)	0,2480 (2,0631)	0,9774 (6,8664)	0,6847 (7,0800)
Francja(-2)	-0,0905 (-0,9492)	0,1015 (0,8233)	0,1240 (1,1326)	-0,1718 (1,1495)	0,1274 (0,7201)	-0,2819 (-2,3448)
Polska(-1)	0,1676 (-1,1463)	-0,0408 (-0,2659)	1,1698 (10,0617)	0,0719 (0,5358)	0,0842 (0,5298)	0,9782 (9,0598)
Polska(-2)	-0,1352 (-1,1463)	-0,1650 (-1,0817)	-0,3722 (-3,2186)	-0,0880 (-0,8285)	-0,2186 (-1,7385)	-0,3706 (-4,3395)
Stała	2,2264 (3,8830)	0,6435 (0,8674)	1,0627 (1,8899)	0,8202 (2,6748)	0,9418 (2,5937)	0,4757 (1,9284)
R <sup>2</sup>	0,63	0,77	0,79	0,83	0,88	0,95
F	17,83	34,84	40,44	63,83	101,28	254,07
Błąd std.	0,0400	0,0513	0,0389	0,0603	0,0714	0,0485

Źródło: Obliczenia własne.

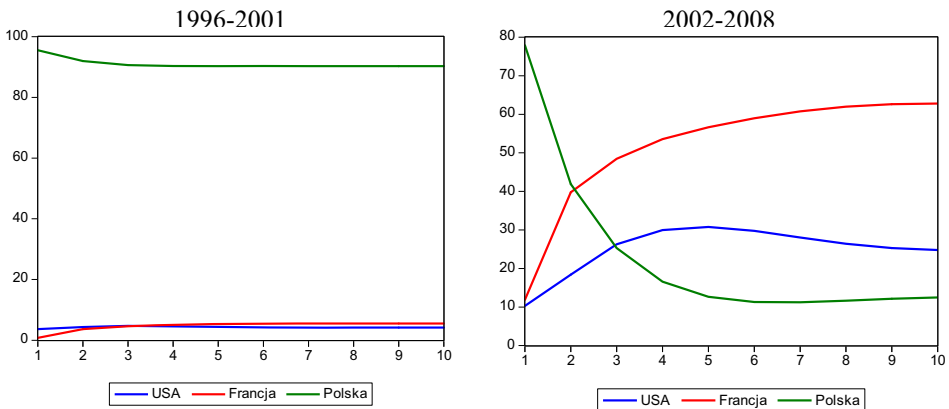
Uzyskane dla rynku pszenicy wyniki wskazują więc na wyraźny wzrost reakcji cen rynku polskiego na zmiany cen na rynkach zagranicznych, przy czym wzrost ten w sposób szczególny dotyczył rynku francuskiego, mającego największe znaczenie spośród rynków krajów Unii Europejskiej.

Wykres 24. Funkcje reakcji na impuls dla cen pszenicy w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 25. Dekompozycja wariancji błędu prognozy – ceny pszenicy w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

### Jęczmień

Znaczenie jęczmienia w produkcji zbóż w Polsce jest wyraźnie mniejsze aniżeli pszenicy, jednak należy on do najważniejszych zbóż paszowych. Międzynarodowy rynek jęczmienia jest znacznie mniejszy niż pszenicy. Ma on bardziej regionalny charakter, a kraje Unii Europejskiej mają w tym rynku znacznie większy udział niż w przypadku pszenicy. Polska w większości lat jest importe-

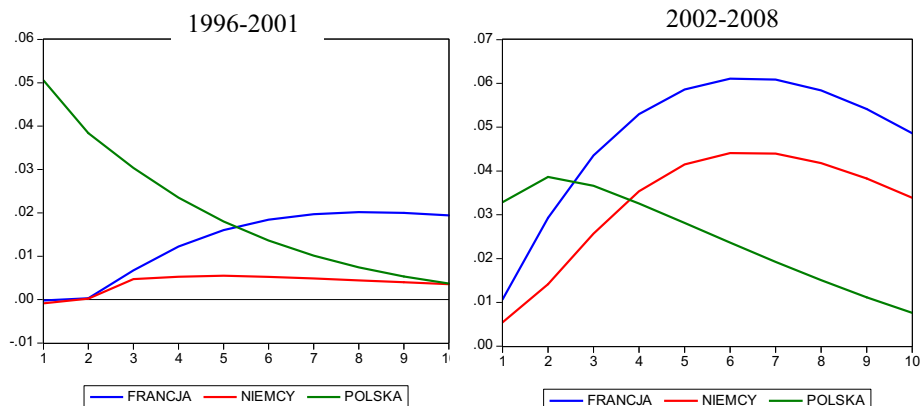
rem netto jęczmienia. Zarówno po stronie eksportu jak i importu poziom obrotów jęczmieniem jest wyraźnie mniejszy aniżeli obroty pszenicą. Nie musi to jednak oznaczać mniejszej integracji z rynkiem międzynarodowym.

Tabela 31. Modele VAR dla cen jęczmienia

Zmienna	1996-2001			2002-2008		
	Francja	Niemcy	Polska	Francja	Niemcy	Polska
Francja(-1)	1,0487 (8,3740)	0,1175 (1,4273)	0,0052 (0,0491)	1,1180 (8,4271)	0,2322 (1,9685)	0,2250 (2,5766)
Francja(-2)	-0,1384 (-1,0789)	-0,0459 (-0,5441)	0,0893 (0,8290)	-0,3357 (-2,4766)	-0,1168 (-0,9693)	-0,1938 (-2,1720)
Niemcy(-1)	0,1546 (0,8036)	0,2201 (1,7400)	0,0226 (0,1399)	0,3566 (2,4606)	1,1912 (9,2440)	0,1935 (2,0277)
Niemcy(-2)	-0,0289 (-0,1528)	0,0950 (0,7632)	0,1112 (0,6987)	-0,2161 (-1,4735)	-0,3890 (-2,9835)	-0,0493 (-0,5105)
Polska(-1)	-0,0091 (-0,0614)	0,0737 (0,7568)	0,7591 (6,0990)	0,2282 (1,2760)	0,3134 (1,9705)	1,1763 (9,9892)
Polska(-2)	-0,0007 (-0,0049)	0,0015 (0,0169)	0,0261 (0,225)	-0,2421 (-1,4656)	-0,2703 (-1,8404)	-0,3819 (-3,5112)
Stała	-0,1257 (-0,1105)	3,3729 (4,5083)	-0,0971 (-0,1017)	0,4577 (1,8395)	0,1923 (0,8693)	0,1153 (0,7039)
R <sup>2</sup>	0,87	0,21	0,78	0,90	0,92	0,94
F	70,68	2,75	37,17	119,01	157,15	166,11
Błąd std.	0,0602	0,0396	0,0506	0,0531	0,0472	0,0350

Źródło: Obliczenia własne.

Wykres 26. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen jęczmienia w Polsce

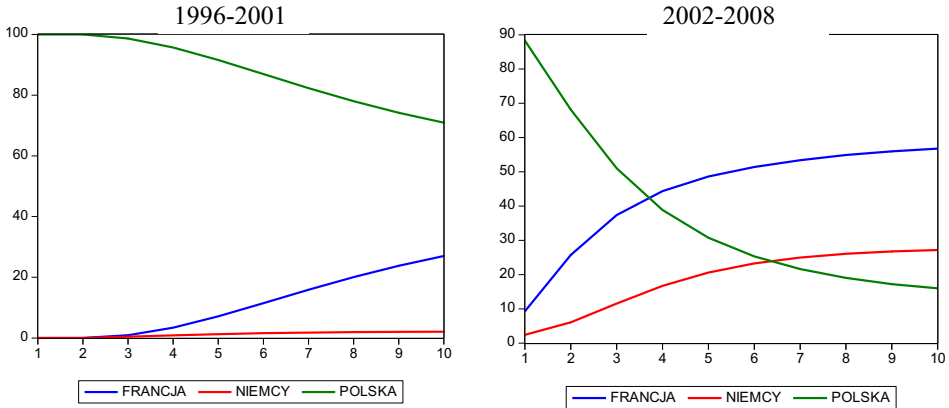


Źródło: Opracowanie własne.

W analizie transmisji cen jęczmienia wzięto pod uwagę ceny w Niemczech i Francji. Kraje te obok Kanady należą do największych producentów jęczmienia i mają największy udział w obrotach międzynarodowych. Ponieważ

równocześnie są członkami UE i leżą blisko Polski należy sądzić, że powinny wywierać największy wpływ na ceny rynku polskiego.

Wykres 27. Dekompozycja wariancji błędy prognozy – ceny jęczmienia w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

Uzyskane wyniki wskazują, że:

- początkowo na wszystkich analizowanych rynkach ceny jęczmienia reagowały na impulsy cenowe ze strony własnego rynku. W kolejnych miesiącach sytuacja zmieniała się na poszczególnych rynkach odmiennie. Na rynku francuskim impuls ze strony własnego rynku jest podtrzymywany, natomiast na rynku polskim bardzo silnie słabnie, rośnie natomiast siła impulsu ze strony rynku francuskiego i niemieckiego,
- rynek polski wykazywał dużą wrażliwość na impulsy cenowe, zwłaszcza ze strony rynku francuskiego, natomiast nie wywierał praktycznie żadnego wpływu na ceny na rynkach zagranicznych w pierwszym z analizowanych podokresów. Jednak w drugim podokresie wpływ ten już się zaznaczył, choć był wyraźnie słabszy niż wpływ cen zagranicznych na ceny w Polsce,
- w trakcie analizowanego okresu wyraźnie wzrosła siła i szybkość reakcji cen jęczmienia w Polsce na ceny za granicą. W pierwszym z analizowanych podokresów reakcja na impulsy ze strony cen zagranicznych była niezbyt silna i powoli rosła, a w przypadku cen niemieckich już od 3 miesiąca powoli wygasła. W wariancji błędów prognozy w całym 12-miesięcznym okresie największy udział miały ceny rynku własnego. W drugim podokresie odpowiedź na impulsy ze strony cen zagranicznych, zwłaszcza francuskich ulegała znacznie silniejszemu wzmocnieniu. Od 4 miesiąca największy udział w wariancji błędów prognozy miały ceny zagraniczne,

- wraz z wydłużaniem horyzontu czasowego coraz bardziej uwidaczniała się przewaga rynku francuskiego w stosunku do niemieckiego w sile oddziaływania na ceny jęczmienia na rynku polskim,
- w przypadku jęczmienia ceny rynków zagranicznych były przenoszone na polski rynek z podobną siłą i szybkością jak ceny pszenicy.

### *Kukurydza*

Kukurydza obok pszenicy ma podstawowe znaczenie dla międzynarodowego rynku zbóż. Produkcja kukurydzy w Polsce jest co prawda niewielka, ale w ostatnich latach wykazywała, przy dużych wahaniami rocznych, wyraźny trend wzrostowy. Na tle innych gatunków zbóż kukurydza charakteryzuje się przeciętnie najwyższym poziomem relacji obrotów międzynarodowych do krajowej produkcji, co powinno dodatnio wpływać na siłę powiązań cenowych.

Z uwagi na krótsze szeregi notowań cenowych w Polsce analizę transmisji cen na rynku kukurydzy przeprowadzono jedynie dla jednego okresu, obejmującego lata 2001-2008. W modelu transmisji uwzględniono ceny kukurydzy na rynku francuskim i amerykańskim, traktując je jako odzwierciedlenie sytuacji na rynku międzynarodowym. Podobnie jak w przypadku pszenicy USA są największym eksporterem kukurydzy, natomiast Francja jest jej największym producentem i eksporterem w Europie.

Tabela 32. Modele VAR dla cen kukurydzy

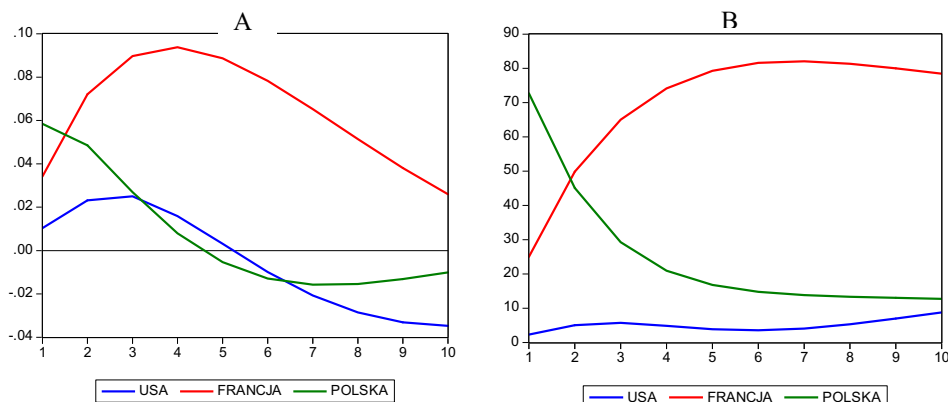
<b>Zmienna</b>	<b>USA</b>	<b>Francja</b>	<b>Polska</b>
USA(-1)	0,5866 (5,4919)	0,0677 (0,1118)	0,0975 (0,7103)
USA(-2)	0,1337 (1,2858)	-0,2412 (-2,2152)	-0,1108 (-0,8294)
Francja(-1)	0,4157 (3,4968)	1,2595 (10,1192)	0,7997 (5,2371)
Francja(-2)	-0,2019 (-1,4278)	-0,1958 (-1,3222)	-0,3585 (-0,1817)
Polska(-1)	0,0807 (0,8751)	-0,0206 (-0,2132)	0,8305 (7,0156)
Polska(-2)	-0,1096 (-1,2406)	-0,0040 (-0,4322)	-0,2203 (-1,9409)
Stała	0,3838 (1,3915)	0,7632 (2,6423)	-0,1724 (-0,4865)
R <sup>2</sup>	0,80	0,90	0,91
F	56,37	127,32	143,63
Błąd std.	0,0533	0,0559	0,0685

*Źródło: Obliczenia własne.*

Uzyskane wyniki wskazują, że:

- ceny zagraniczne wywierają bardzo silny wpływ na ceny kukurydzy w Polsce. Jedynie w pierwszym miesiącu nieco silniejsza była reakcja na ceny z rynku własnego. Od drugiego miesiąca, a więc szybciej niż w przypadku pszenicy i jęczmienia, dominował wpływ cen zagranicznych,
- rynek polski zdecydowanie silniej reagował na impulsy ze strony cen kukurydzy na rynku francuskim niż amerykańskim. Warto dodać, że w analizowanym modelu ceny rynku francuskiego wywierały także silny wpływ na ceny rynku amerykańskiego,
- podobnie jak w przypadku pszenicy nie stwierdzono praktycznie żadnego wpływu cen polskich na ceny zagraniczne.

Wykres 28. Funkcje odpowiedzi na impuls (A) oraz dekompozycja wariancji błędu prognozy (B) dla cen kukurydzy w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

### 5.1.2. Transmisja cen na rynku żywca wieprzowego

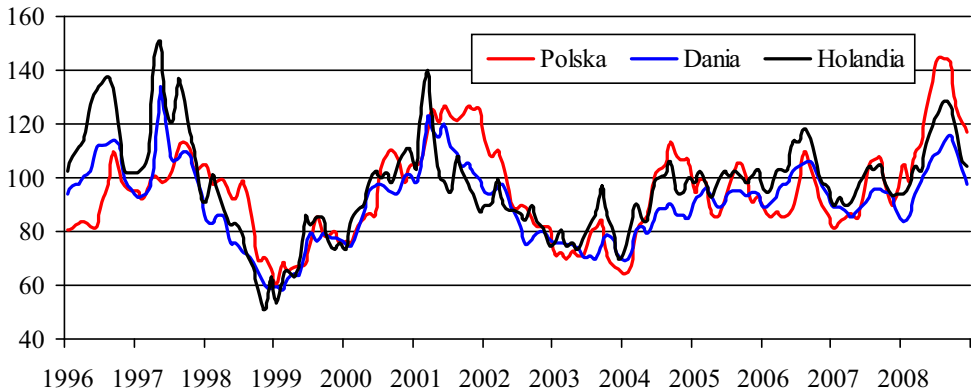
Międzynarodowy rynek mięsa wieprzowego jest znacznie mniej aktywny aniżeli zbóż. Jego udział w światowej produkcji wieprzowiny wynosi poniżej 5%. Głównym regionem handlu jest Unia Europejska. Na kraje członkowskie przypada około 70% światowego eksportu wieprzowiny. Polska zaliczana jest do średnich producentów, ale udział Polski w łącznym eksporcie krajów UE jest znacznie mniejszy aniżeli w produkcji. Traktując relację sumy eksportu i importu do krajowej produkcji jako prostą miarę integracji handlowej można jednak stwierdzić, że integracja ta kształtuje się w Polsce na podobnym poziomie jak



w przypadku zbóż. Biorąc tylko to pod uwagę można oczekiwać wyraźnej transmisji cen wieprzowiny pomiędzy rynkiem polskim a rynkami zagranicznymi.

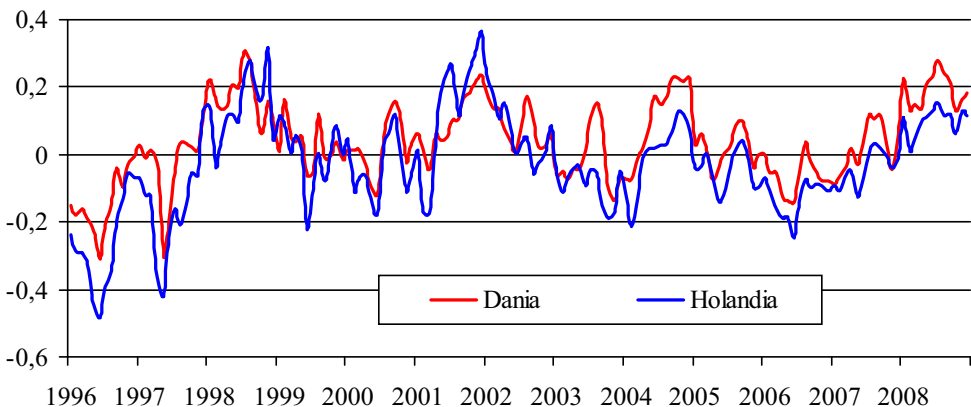
Ponieważ handel wieprzowiną ma znacznie bardziej regionalny charakter aniżeli zbóż dlatego w analizie transmisji uwzględniono jedynie dane dla krajów UE. Poza cenami rynku polskiego uwzględniono ceny rynku duńskiego oraz holenderskiego. Dania jest czołowym w UE eksporterem wieprzowiny, w tym również do Polski. Rynek holenderski traktowany jest natomiast jako jeden z najważniejszych rynków z punktu widzenia stanowienia cen wieprzowiny.

Wykres 29. Ceny żywca wieprzowego w wybranych krajach (EUR/100kg)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Komisji Europejskiej.

Wykres 30. Różnice pomiędzy cenami żywca wieprzowego w Polsce a cenami w Danii i Holandii (logarytmy cen)



Źródło: Opracowanie własne.

Porównanie cen żywca wieprzowego na poszczególnych rynkach krajowych wskazuje na duże podobieństwo w ich poziomie oraz średniookresowych i długookresowych tendencjach zmian.

Na wszystkich rynkach stwierdzić można dwa wyraźne cykle w latach 1995-1999 i 1999-2004. Po roku 2004 wahania cen przyjęły jednak mniej regularny, bardziej krótkookresowy charakter. Ceny na rynku polskim wykazywały generalnie nieduże odchylenie od cen w Danii i Holandii. Większe różnice dochodzące nawet do 40% obserwowano jedynie w latach 1996-1997. W kolejnych latach zazwyczaj nie przekraczały 20%, przy czym w niektórych miesiącach ceny na rynku polskim były niższe, a w niektórych wyższe niż za granicą. Biorąc pod uwagę średni poziom cen oraz ich zmienność rynek polski nie wykazywał jednak większych różnic w stosunku do rynku duńskiego i holenderskiego.

Testy kointegracji potwierdziły długookresowe powiązanie pomiędzy cenami wieprzowiny na rynku polskim a cenami na rynkach zagranicznych. Implikuje to występowanie przyczynowości Grangera pomiędzy cenami wieprzowiny. Przeprowadzone testy przyczynowości potwierdzają występowanie takich związków. Generalnie wskazują one na ceny rynków zagranicznych jako przyczynę cen w Polsce. Szczególnie silny wpływ na ceny na rynku polskim wykazywały ceny rynku holenderskiego. Odwrotny kierunek związków przyczynowych był słabiej zarysowany i dotyczył relacji pomiędzy rynkiem duńskim, a rynkiem polskim.

Tabela 33. Modele VAR dla cen żywca wieprzowego

Zmienna	1996-2001			2002-2008		
	Holandia	Dania	Polska	Holandia	Dania	Polska
Holandia(-1)	0,9789 (6,8305)	0,5567 (7,3790)	0,0466 (0,5679)	0,5767 (4,0019)	0,3221 (3,3501)	-0,0781 (-0,4395)
Holandia(-2)	-0,2134 (-1,2188)	-0,3212 (-3,4849)	0,2007 (2,0016)	0,1625 (1,0931)	-0,-159 (-0,1603)	0,0600 (0,3273)
Dania(-1)	-0,2307 (-0,8800)	0,4086 (2,9606)	0,0558 (0,3716)	-0,1145 (-0,7093)	0,6761 (4,9433)	0,0620 (0,2453)
Dania(-2)	0,5203 (2,3079)	0,2928 (2,4677)	0,0065 (0,0502)	-0,1014 (-0,6274)	-0,1471 (-1,3638)	-0,0870 (-0,4368)
Polska(-1)	0,2146 (0,9954)	0,1160 (1,0222)	0,5679 (4,6115)	0,1281 (1,2518)	0,0866 (1,2684)	1,0009 (7,9338)
Polska(-2)	-0,4153 (-2,1979)	-0,1272 (-1,2793)	0,1170 (1,0801)	0,0966 (0,9230)	-0,0026 (-0,0366)	-0,1091 (-0,8452)
Stała	0,6870 (1,9509)	0,3139 (0,6936)	-0,0718 (-0,3652)	1,4053 (3,7412)	0,3438 (1,3711)	0,6891 (1,4879)
R <sup>2</sup>	0,79	0,92	0,91	0,68	0,87	0,83
F	40,57	117,47	107,80	28,30	87,24	62,65
Błąd std.	0,0785	0,0413	0,0450	0,0398	0,0266	0,0491

Źródło: Obliczenia własne.

Podobnie jak w przypadku zbóż bardziej szczegółową analizę transmisji cen żywca wieprzowego przeprowadzono konstruując modele VAR dla dwóch podokresów, za lata 1996-2001 i 2001-2008. Na podstawie tych modeli wyprobowano funkcje odpowiedzi na impuls oraz dekompozycje wariancji błędu prognozy. Uzyskane dla żywca wieprzowego wyniki analizy transmisji cen były pod niektórymi względami znacząco inne aniżeli dla cen zbóż.

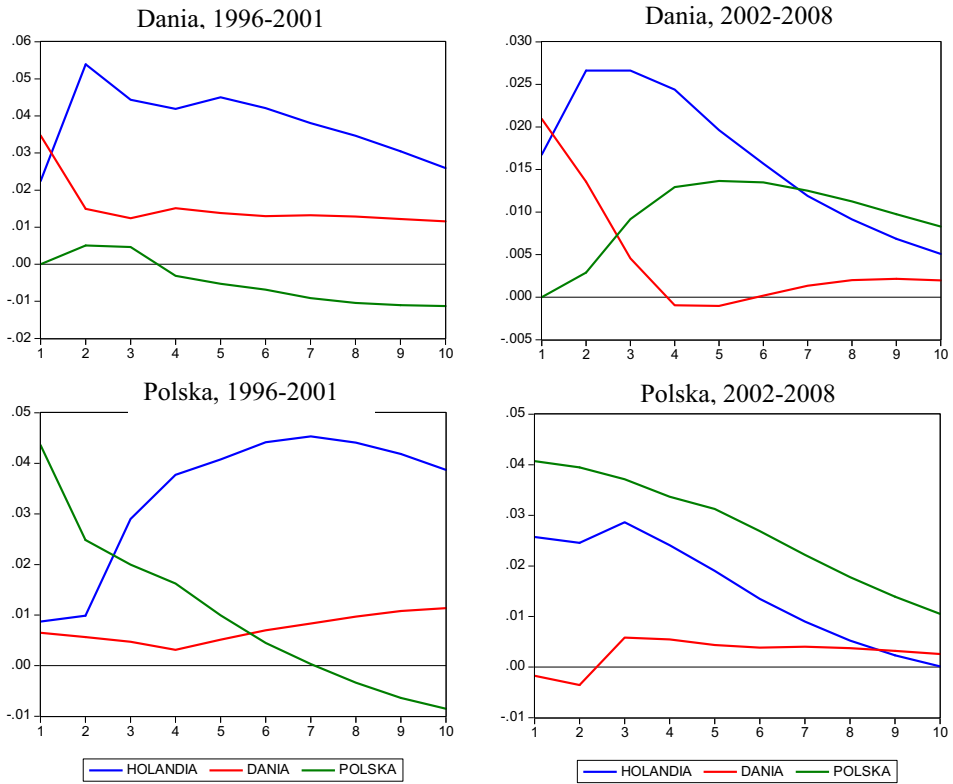
Analizując je należy zwłaszcza zwrócić uwagę na to, że:

- ceny żywca były silnie powiązane z cenami zagranicznymi, zwłaszcza z cenami na rynku holenderskim, który spośród analizowanych może być uznany za najważniejszy z punktu widzenia stanowienia cen,
- w trakcie analizowanego okresu nastąpiła zmiana charakteru reakcji cen krajowych na ceny zagraniczne. W pierwszym podokresie reakcja początkowo była relatywnie słaba, lecz w kolejnych miesiącach siła impulsów cenowych ze strony rynków zagranicznych rosła. W drugim podokresie było odwrotnie. Uzyskane wyniki z jednej strony sugerują więc przyspieszenie reakcji rynku polskiego na ceny za granicą, z drugiej jednak strony rosnące znaczenie uwarunkowań krajowych w kształtowaniu cen,
- w drugim podokresie wyraźnie wzrosło oddziaływanie cen rynku polskiego na ceny rynku duńskiego. Dania jest największym eksporterem wieprzowiny, a Polska znaczącym jej eksporterem oraz importerem, w tym również z Danii.

W wynikach transmisji cen znajduje więc odzwierciedlenie wyraźnie większe znaczenie polskiego rynku żywca wieprzowego aniżeli rynku zbóż. Chociaż wyniki nie wskazują, aby rynek polski miał wiodącą rolę w kształtowaniu cen żywca wieprzowego, to jednak pewien wpływ na niektóre inne rynki europejskie uwidacznia się.

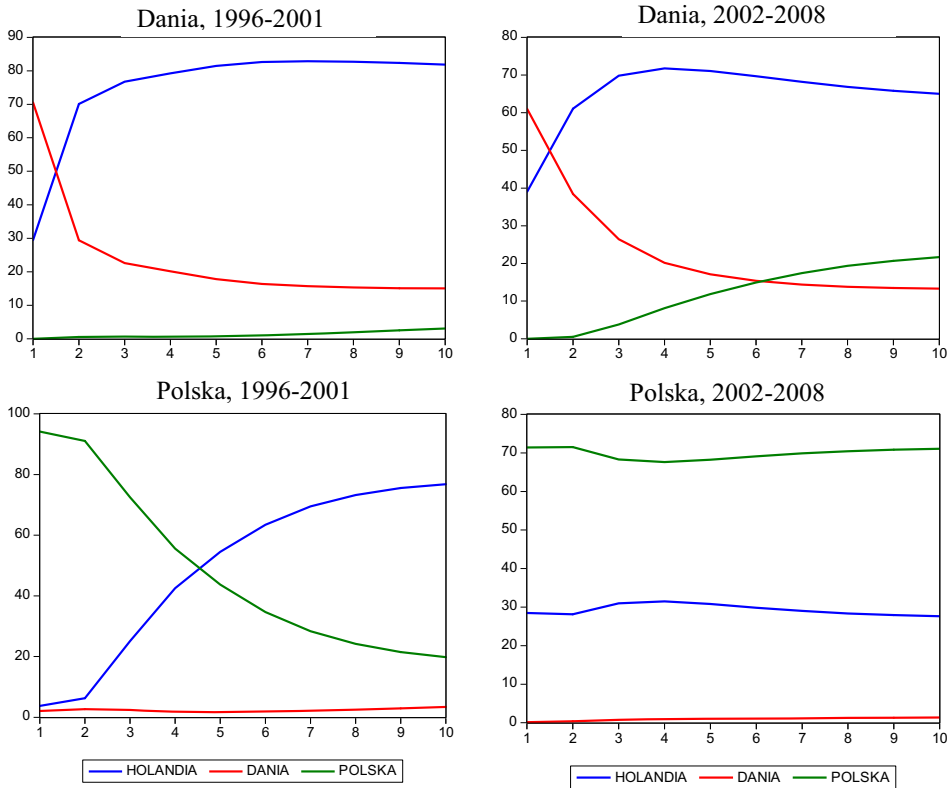
Odrębnym problemem jest wyjaśnienie przyczyn zmian w transmisji cen żywca. W przypadku cen zbóż stwierdzano przyspieszenie reakcji cenowych, a wraz z wydłużeniem horyzontu czasowego wzrost znaczenia cen zagranicznych w kształtowaniu cen krajowych. W przypadku żywca przyspieszeniu reakcji towarzyszyło jej szybkie wygasanie. Jedną z możliwych hipotez tłumaczących zmianę reakcji wiązałyby się ze wzrostem znaczenia rynku polskiego na rynku europejskim. Druga ogólnymi zmianami w kształtowaniu się cen żywca wieprzowego. W latach 1996-2001 mieliśmy do czynienia z wyraźnymi cyklami cenowymi. W kolejnych latach cykle były mniej wyraźne. Czynniki, które stoją za tą zmianą mogły wywrzeć pewien wpływ także na procesy transmisji cen, sama analiza transmisji nie pozwala jednak na uchwycenie tych czynników.

Wykres 31. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen żywca wieprzowego w Danii i w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 32. Dekompozycja wariancji błędu prognozy dla cen żywca wieprzowego w Danii i w Polsce



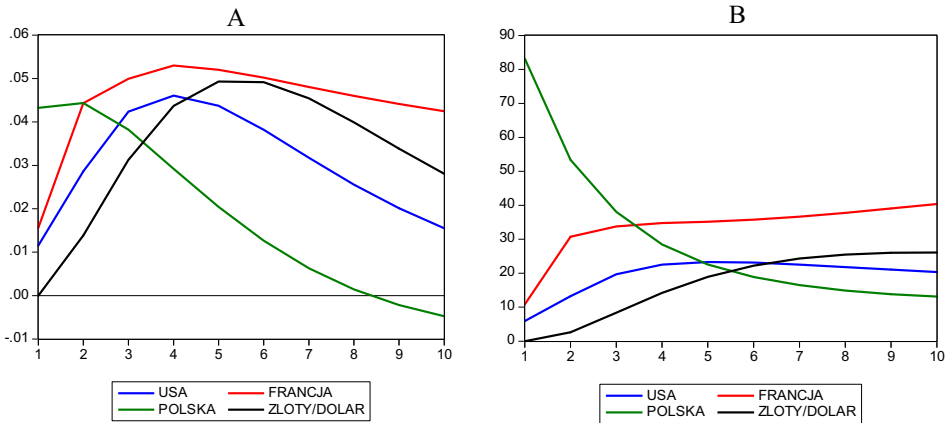
Źródło: Opracowanie własne.

### 5.1.3. Wpływ kursu walutowego na ceny produktów rolnych w Polsce

Dotychczas analizowano transmisję cen przyjmując dla wszystkich rynków ceny wyrażone w tej samej walucie (USD lub EUR). Przedmiotem zainteresowania były bowiem zmiany w reakcji cen na rynku polskim na zmiany cen na rynkach zagranicznych. Zastosowana metodyka oznaczała jednak przyjęcie założenia takiej samej reakcji wyrażonych w walucie krajowej cen na rynku polskim na zmiany cen nominalnych za granicą i na zmianę kursu walutowego. Wiele analiz przeprowadzonych dla rynku produktów rolnych w różnych krajach sugeruje jednak, że reakcja na zmianę kursu walutowego jest odmienna. W wielu opracowaniach stwierdza się słabszą reakcję cen krajowych, zwłaszcza cen uzyskiwanych przez krajowych producentów, na zmiany kursów walutowych. Specyfika tej reakcji zależy może jednak od wielu czynników, w tym systemu kursu walutowego i specyfiki rynku.

W minionych latach system kursu walutowego w Polsce podlegał ewolucji. Do 2002 miał on charakter kursu kierowanego, chociaż w poszczególnych latach szczegółowe zasady kształtowania kursu podlegały pewnym zmianom, ewoluując stopniowo w kierunku systemu płynnego. Ostatecznie Polska przeszła na system kursu płynnego w 2002 r., a w niektórych latach dochodziło do znacznej krótkookresowej zmienności kursów. Zmiany te, jak również stwierdzana w literaturze możliwość słabszej wrażliwości na kursy walutowe spowodowały, że analizy międzynarodowej transmisji cen uzupełniono o problem reakcji cen produktów rolnych w Polsce na zmiany kursu.

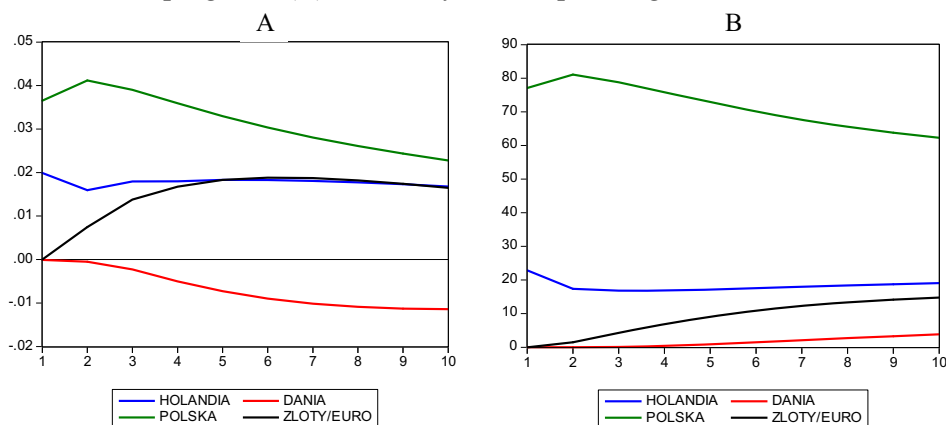
Wykres 33. Funkcje odpowiedzi na impuls (A) oraz dekompozycja wariancji błędu prognozy (B) dla cen pszenicy w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

Analizy przeprowadzono na przykładzie cen pszenicy oraz żywca wieprzowego. W stosunku do wcześniej przeprowadzonych analiz w modelu dokonano dwójakiej modyfikacji. Po pierwsze ceny rynku polskiego wyrażono w walucie krajowej. Po drugie do modelu VAR wprowadzono jako dodatkową zmienną kurs walutowy. W analizie dla cen pszenicy posłużono się kursem względem dolara amerykańskiego, natomiast w analizie dla cen żywca wieprzowego kursem względem euro. W niniejszym opracowaniu przedstawiono jedynie wyniki dla drugiego podokresu.

Wykres 34. Funkcja odpowiedzi na impuls (A) i dekompozycja wariancji błędu prognozy (B) dla cen żywca wieprzowego w Polsce



Źródło: Opracowanie własne.

Uzyskane wyniki wskazują na pewne różnice w reakcji cen produktów rolnych w Polsce na zmiany kursu walutowego w stosunku do reakcji na zmiany nominalnych cen za granicą. Reakcja na zmiany kursu jest nieco opóźniona. Różnice zacierają się po około 4 miesiącach. Udział kursu walutowego w kształtowaniu cen pszenicy i żywca wieprzowego w Polsce jest mniejszy aniżeli zmian cen nominalnych za granicą. Niemniej jednak uzyskane wyniki wskazują na relatywnie silny wpływ zmian kursu walutowego na zmiany cen produktów rolnych w Polsce. Prowadząc analizy transmisji cen produktów rolnych za granicą na ceny produktów rolnych w Polsce, można posługiwać się cenami wyrażonymi w jednej walucie. Przy krótkookresowej optyce, 1-2-miesięcznej, można jednak pomijać zmiany kursu walutowego.

## 5.2. Transmisja cen na rynku produktów rolno-spożywczych

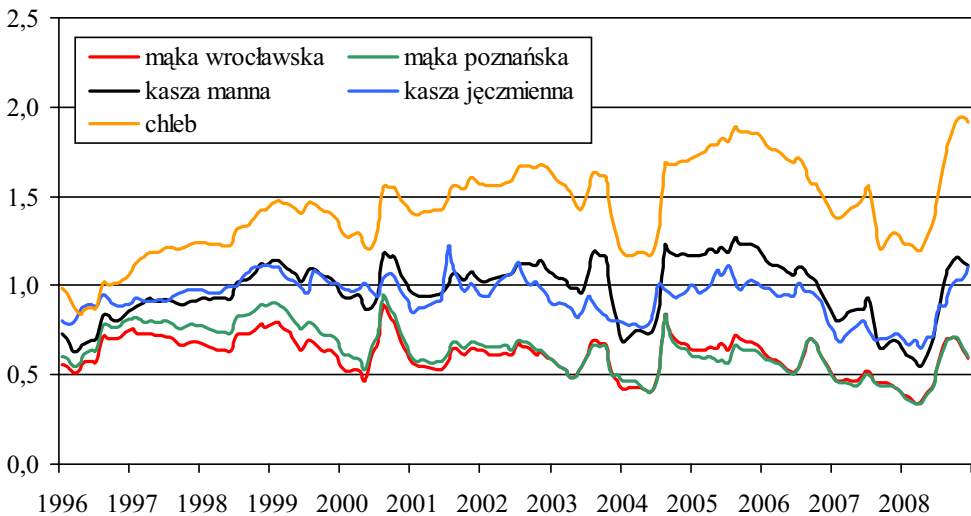
W niniejszym rozdziale przedmiotem analiz był przepływ impulsów cenowych w ramach pionowo zintegrowanych kanałów na rynku produktów. Przedmiotem zainteresowania były powiązania pomiędzy cenami zbóż, mleka i żywca a cenami produktów spożywczych na poziomie zakładów przetwórczych oraz handlu detalicznego. Najogólniejsze tendencje długookresowe przedstawiono biorąc pod uwagę kształtowanie się relacji pomiędzy poszczególnymi kategoriami cen. Bardziej szczegółowe analizy przeprowadzono posługując się modelowaniem VAR. Starano się określić dominujące kierunki przepływu im-

pulsów cenowych oraz szybkość rozprzestrzeniania się tych impulsów. Odrębna analiza dotyczyła testowania asymetrycznych reakcji cenowych, w której wykorzystano modele z mechanizmem korekty błędem. W analizie tej starano się określić czy ceny na jednym poziomie rynku reagują odmiennie na wzrosty oraz spadki cen na innym poziomie rynku.

### 5.2.1. Rynek produktów zbożowych

W sposób najbardziej ogólny kształtowanie się relacji pomiędzy cenami na poszczególnych poziomach rynku wyrażają różnice cenowe. Na poniższych rysunkach przedstawiono wielkość marży przetwórczych oraz detalicznych. Obliczono je jako różnicę logarytmów cen produktów sprzedawanych przez zakłady przetwórcze a cenami zbóż (marża przetwórcza) oraz cenami detalicznymi a cenami zakładów przetwórczych (marża detaliczna).

Wykres 35. Marże przetwórcze na rynku produktów zbożowych



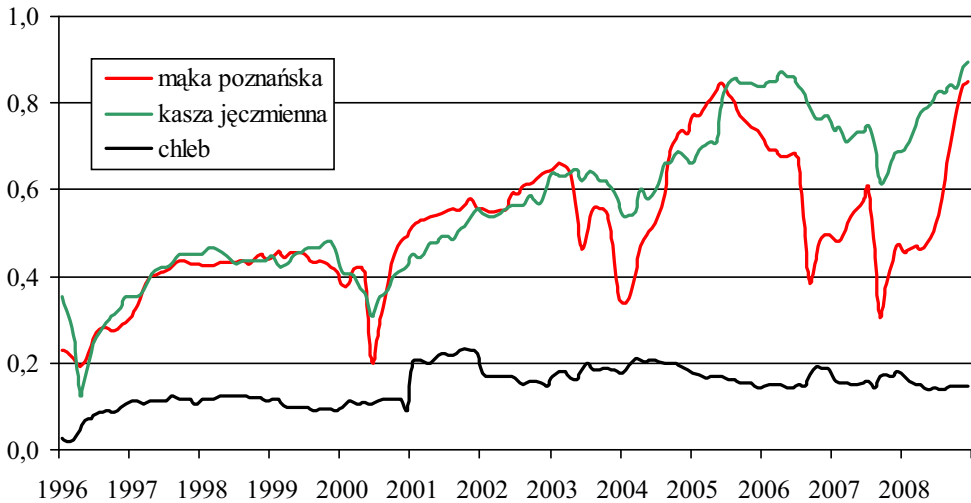
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Uzyskane wyniki wskazują na odmiennie w zależności od produktu i poziomu rynku zachowanie się marż cenowych. W przypadku marż przetwórczych w większości przypadków nie doszło w analizowanym okresie do większych, długookresowych zmian. Miały one głównie charakter wahań krótko- i średniookresowych. Wyjątkiem były jedynie ceny chleba. W stosunku do cen pszenicy wykazywały one systematyczny wzrost. O ile w latach 1996-1998 ceny chleba przewyższały ceny pszenicy prawie 3-krotnie, to w latach 2006-2008 już 7-krotnie. Jedną z możliwych interpretacji tego zjawiska może być malejący



udział kosztu zbóż w produkcji chleba. Biorąc pod uwagę relatywnie wysoki poziom konkurencji w produkcji chleba trudna bowiem zakładać, że przyczyną rosnącej marży jest monopolizacja rynku. Wahania marż dla różnych produktów wykazywały wyraźną zbieżność, wynikającą ze zmiany cen zbóż.

Wykres 36. Marże detaliczne na rynku produktów zbożowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Odmienny charakter miały trendy marż detalicznych. W przypadku wszystkich analizowanych produktów wykazywały wzrost. Szczególnie duży był on w przypadku mąki oraz kaszy. W przypadku chleba marże rosły do połowy 2004 r., a następnie powoli spadały. Wyraźne różnice zachodziły w wielkości krótkookresowej zmienności marż. W przypadku chleba wahania te były niewielkie, natomiast w przypadku mąki oraz kaszy jęczmiennej znaczne. Sugeruje to silniejsze przenoszenie cen zbytu na ceny detaliczne w przypadku chleba, co jest naturalne biorąc pod uwagę bardzo krótki okres przydatności do spożycia.

Same w sobie analizy cen na różnych poziomach rynku nie dają bezpośrednich odpowiedzi odnośnie przyczyn odmiennych tendencji marż cenowych dla różnych produktów. Aby udzielić odpowiedzi na tak postawione pytanie, należałoby przeprowadzić na poziomie mikroekonomicznym badania zmian poszczególnych składowych marż. Wskazując jednak na produkty o szczególnie dużych zmianach marż przetwórczych i detalicznych mogą jednak pomóc określić, które produkty powinny być objęte taką analizą. W przypadku produktów zbożowych dotyczyłoby to przede wszystkim chleba na poziomie piekarni oraz mąki i kaszy na poziomie handlu detalicznego.

Biorąc pod uwagę dostępne dane oraz strukturę rynku produktów zbożowych analizę transmisji cen przeprowadzono dla następujących relacji:

- ceny pszenicy – ceny mąki w hurcie – ceny mąki w detalu,
- ceny mąki w hurcie – ceny chleba w hurcie – ceny chleba w detalu,
- ceny jęczmienia – ceny kaszy perłowej w hurcie – ceny kaszy perłowej w detalu.

W pierwszej kolejności określono na podstawie testów przyczynowości dominujący kierunek przepływu impulsów cenowych. Uzyskane wyniki wskazują na dominację przebiegających w górę kanałów rynkowych impulsów cenowych. Można więc stwierdzić, że w większym stopniu zmiany ceny zbóż wpływają na zmiany cen półproduktów i finalnych produktów zbożowych niż zmiany cen produktów na zmiany cen zbóż. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku jęczmienia oraz kaszy perłowej zaznaczał się dwustronny kierunek powiązań przyczynowych. Możliwym wytłumaczeniem jest to, że ceny pszenicy w większym stopniu niż ceny jęczmienia kształtowane są przez czynniki rynku międzynarodowego, a w mniejszym przez uwarunkowania rynku krajowego, w tym ceny produktów zbożowych.

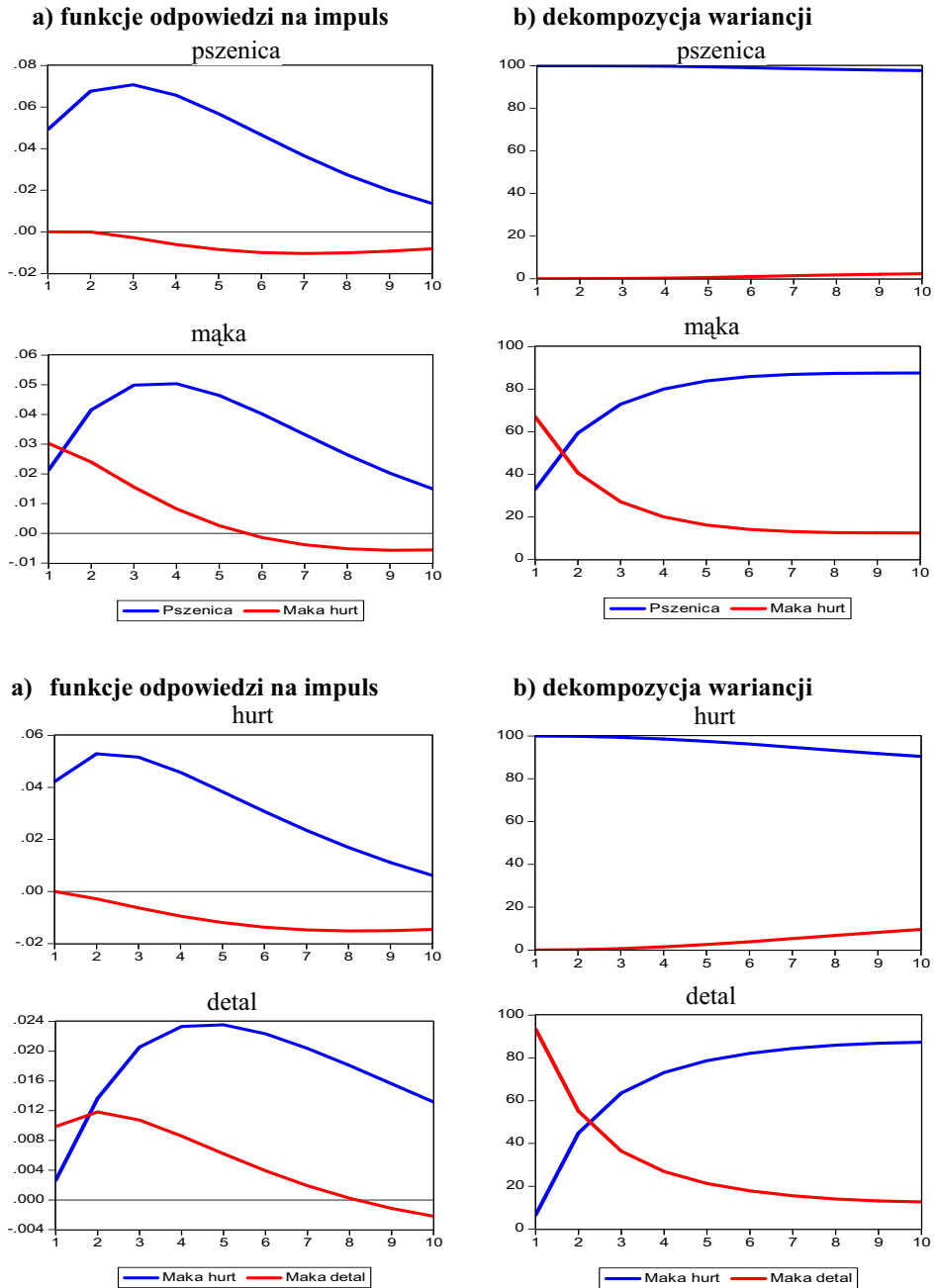
Tabela 34. Powiązania pomiędzy cenami zbóż a cenami produktów zbożowych – testy przyczynowości Grangera

Zmienne <sup>1</sup>	Test F	Poziom p	Dominujący kierunek przyczynowości
Pszenica – Mąka hurt	26,53	0,0000	Psz ⇒ M.h.
Mąka hurt - Pszenica	0,65	0,5263	
Mąka hurt – Mąka detal	78,43	0,0000	M.h. ⇒ M.d.
Mąka detal – Mąka hurt	5,30	0,0060	
Mąka hurt – Chleb hurt	7,99	0,0000	M.h. ⇔ Ch.h
Chleb hurt – Mąka hurt	5,30	0,0060	
Chleb hurt – Chleb detal	10,89	0,0000	Ch.h. ⇒ Ch.d
Chleb detal – Chleb hurt	0,04	0,96	
Jęczmień – Kasz perl. hurt	13,46	0,0000	J ⇒ K.h.
Kasz perl. hurt - Jęczmień	4,14	0,0178	
Kasz perl. hurt – Kasza perl. det.	17,65	0,0000	K.h.⇔ K.d
Kasza perl. det. – Kasza perl. hurt	9,78	0,0001	

<sup>1</sup> Pierwsza zmienna traktowana jako przyczyna.

Źródło: Obliczenia własne.

Wykres 37. Transmisja pomiędzy cenami pszenicy a cenami mąki



Źródło: Opracowanie własne.

Podobnie jak w przypadku rynku międzynarodowego szczegółową analizę transmisji cen w ramach kanałów na rynku krajowym przeprowadzono w oparciu o modelowanie VAR. W sposób syntetyczny uzyskane wyniki przedstawiono posługując się funkcjami odpowiedzi na impuls oraz dekompozycją wariancji. Zbudowano modele, w których każdorazowo wprowadzono jako zmienne ceny na dwóch sąsiadujących z sobą poziomach rynku. Ponadto przeprowadzono analizę transmisji pomiędzy cenami pszenicy a cenami detalicznymi chleba. Pierwsze mają szczególne znaczenie dla producentów oraz uczestników rynku zbóż, drugie dla konsumentów. Dla określenia, czy w trakcie analizowanego okresu zaszły zmiany w procesie transmisji pomiędzy cenami chleba a cenami pszenicy porównano wyniki za lata 1996-2001 oraz 2002-2008.

Przedstawione powyżej rysunki wskazują, że:

- ceny pszenicy i jęczmienia praktycznie nie reagują na zmiany cen przetworzonych produktów zbożowych. Potwierdza to hipotezę, że ceny zbóż kształtowane są przez uwarunkowania rynku międzynarodowego, a nie przez krajowe uwarunkowania na rynku produktów zbożowych,
- ceny zbóż wywierają silny wpływ na ceny produktów zbożowych. Zmiana cen zbóż relatywnie szybko wpływa na zmianę cen tych produktów. W przypadku mąki impuls ze strony cen pszenicy uwidaczniał się już w pierwszym miesiącu i ulegał wzmocnieniu w ciągu kolejnych dwóch miesięcy. Po około 4 miesiącach szok cenowy na rynku pszenicy praktycznie w całości był przenoszony na ceny mąki. Nieco wolniej przenoszone były impulsy pomiędzy ceną kaszy perłowej a ceną jęczmienia,
- we wszystkich analizowanych przypadkach stwierdzono impulsy przebiegające od cen hurtowych do cen detalicznych produktów zbożowych. Nie wykazano natomiast reakcji odwrotnej. Na podstawie uzyskanych wyników nie można mówić więc o wiodącej roli handlu detalicznego w kształtowaniu cen produktów zbożowych,
- impulsy ze strony cen hurtowych produktów zbożowych były przenoszone na ceny detaliczne bardzo szybko w przypadku cen chleba. Już w ciągu miesiąca reakcja cen detalicznych była silna, a po dwóch miesiącach praktycznie całość impulsu cenowego została przeniesiona na ceny chleba. Wolniej przenoszone były impulsy pomiędzy cenami mąki w detalu a cenami maki w hurcie, a najwolniej pomiędzy detalicznymi a hurtowymi cenami kaszy,
- biorąc pod uwagę skrajne poziomy rynku można stwierdzić, że ceny pszenicy relatywnie szybko przenoszone są na ceny detaliczne chleba. W pierwszym

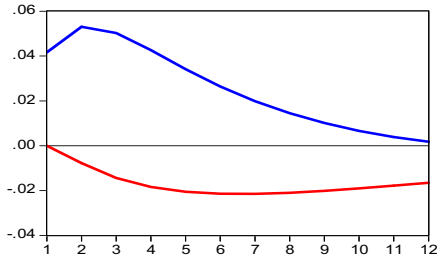
miesiącu po wystąpieniu szoku cenowego na rynku pszenicy reakcja ta jest co prawda jeszcze bardzo słaba, ale w ciągu kolejnych miesięcy szybko rośnie. Po około 6 miesiącach szok na rynku zbóż był niemal w całości przeniesiony na ceny detaliczne chleba. W półrocznej perspektywie zmiany cen chleba były w większej części kształtowane przez zmiany cen pszenicy,

- porównanie wyników za podokresy 1996-2001 oraz 2002-2008 nie wskazuje na większe zmiany w procesie transmisji pomiędzy cenami chleba a cenami pszenicy. Jednak zauważalne jest nieco wolniejsze przenoszenie impulsów cenowych w drugim podokresie, a także nieco mniejszy udział zmian cen pszenicy w zmianach cen chleba. Można więc wnioskować, że w trakcie badanego okresu wzrósł udział innych niż cena surowca pierwotnego czynników kształtujących zmiany cen chleba.

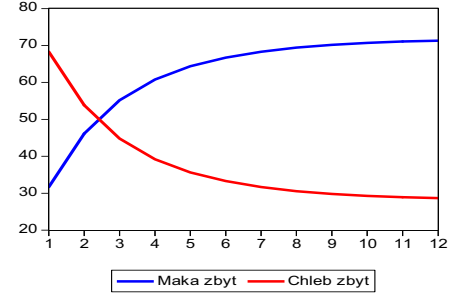
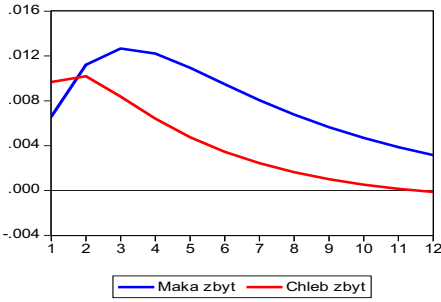
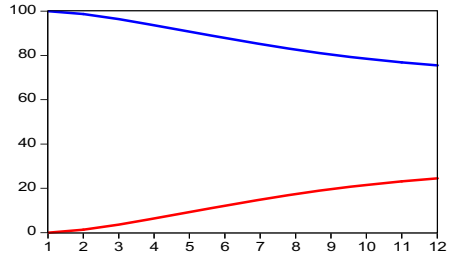
Rynek zbóż należy do najważniejszych rynków rolnych. Uzyskane wyniki wskazują, że zmiany cen na tym rynku relatywnie szybko są przenoszone na ceny produktów finalnych. Wszelkie zmiany w polityce rolnej powinny uwzględniać ten fakt.

Wykres 38. Transmisja pomiędzy cenami mąki a cenami chleba

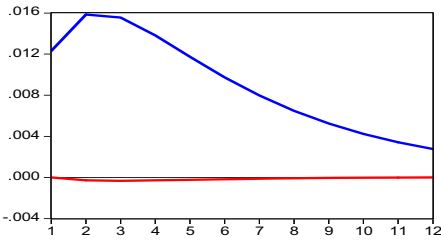
**a) funkcje odpowiedzi na impuls**



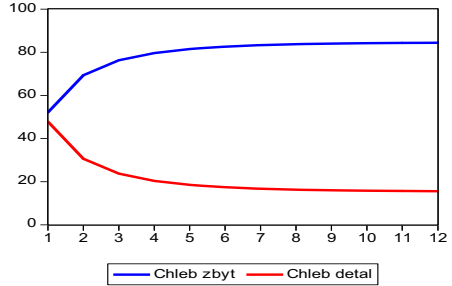
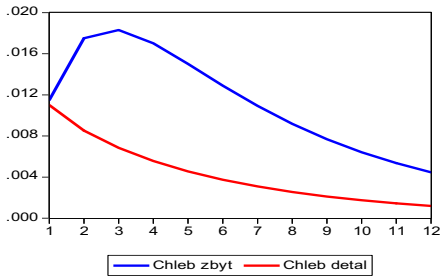
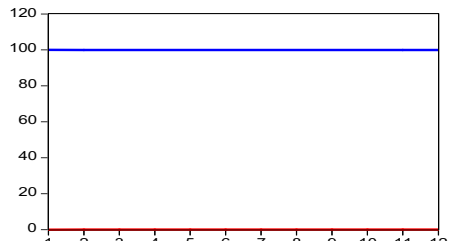
**b) dekompozycja wariancji**



**a) funkcje odpowiedzi na impuls**



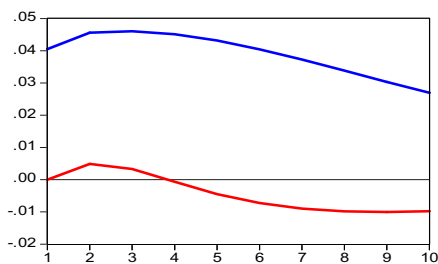
**b) dekompozycja wariancji**



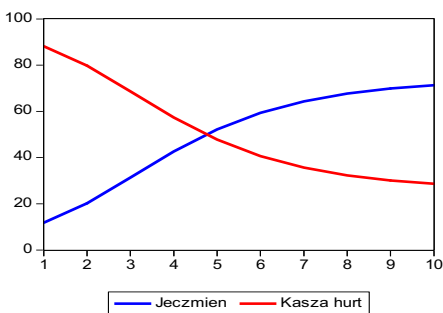
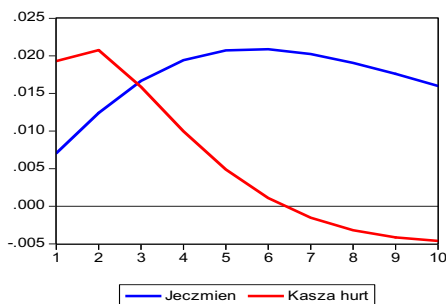
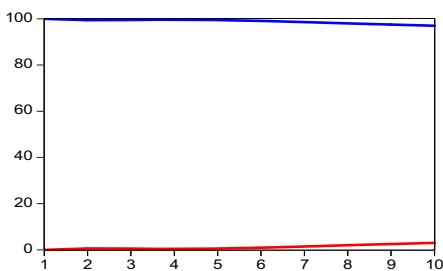
Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 39. Transmisja pomiędzy cenami jęczmienia a cenami kaszy perłowej

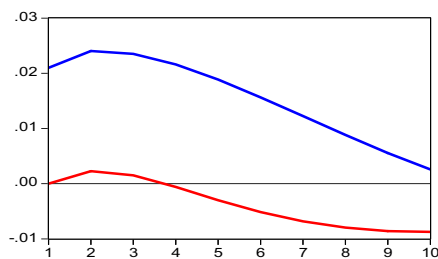
a) funkcje odpowiedzi na impuls



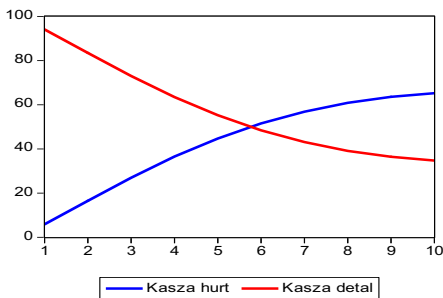
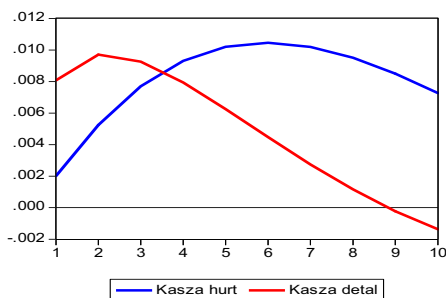
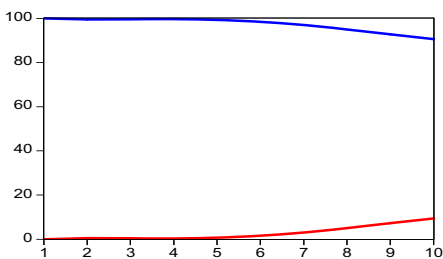
b) dekompozycja wariancji



a) funkcje odpowiedzi na impuls



b) dekompozycja wariancji



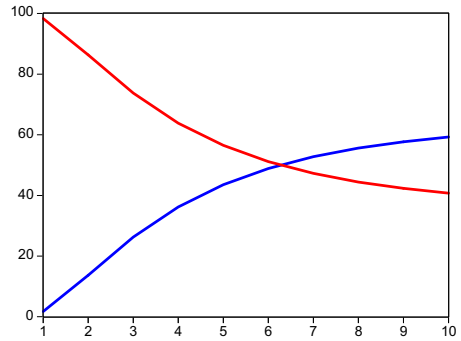
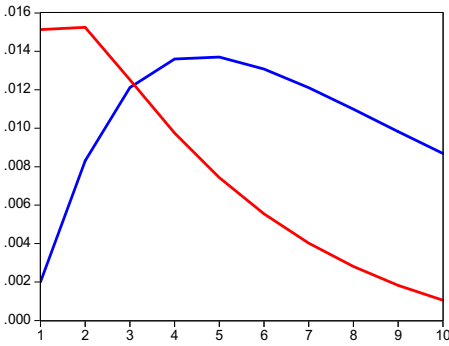
Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 40. Transmisja pomiędzy cenami pszenicy a cenami detalicznymi chleba

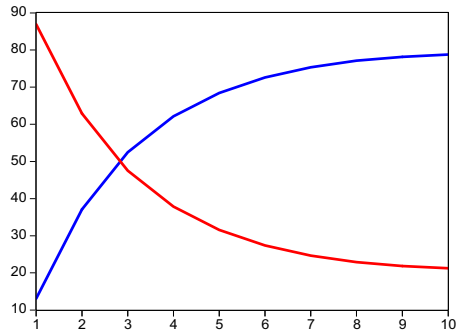
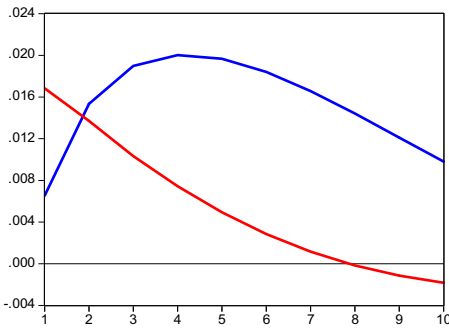
a) funkcje odpowiedzi na impuls

b) dekompozycja wariancji

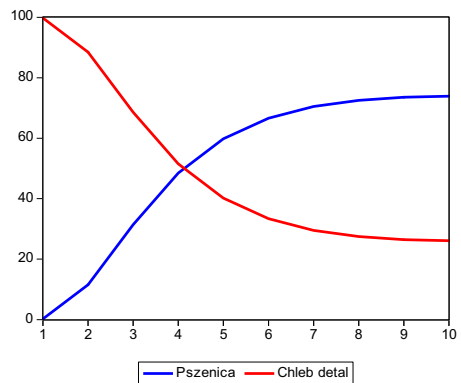
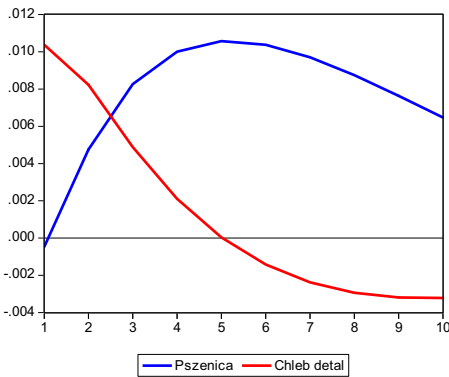
1996-2008



1996-2001



2002-2008



Źródło: Opracowanie własne.

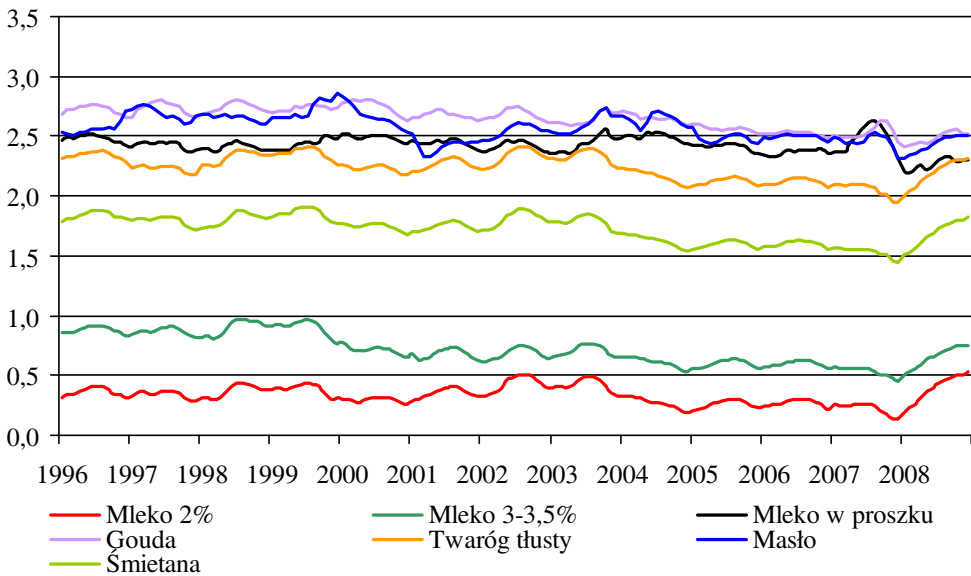


## 5.2.2. Rynek produktów mlecznych

Akcesja do Unii Europejskiej wywarła istotny wpływ na uwarunkowania funkcjonowania rynku produktów mlecznych. Dotyczyły one zarówno sfery produkcji mleka jak i jego przetwórstwa oraz handlu zagranicznego. Zmiany te wywarły znaczący wpływ na poziom cen mleka i jego przetworów w Polsce. Nie muszą one jednak automatycznie oznaczać zmian w sferze powiązań pomiędzy poszczególnymi segmentami rynku produktów mlecznych.

Kształtowanie się podstawowych relacji cenowych pomiędzy poszczególnymi poziomami rynku zilustrowano na podstawie wielkości marż przetwórczych oraz detalicznych.

Wykres 41. Marże przetwórcze na rynku produktów mlecznych

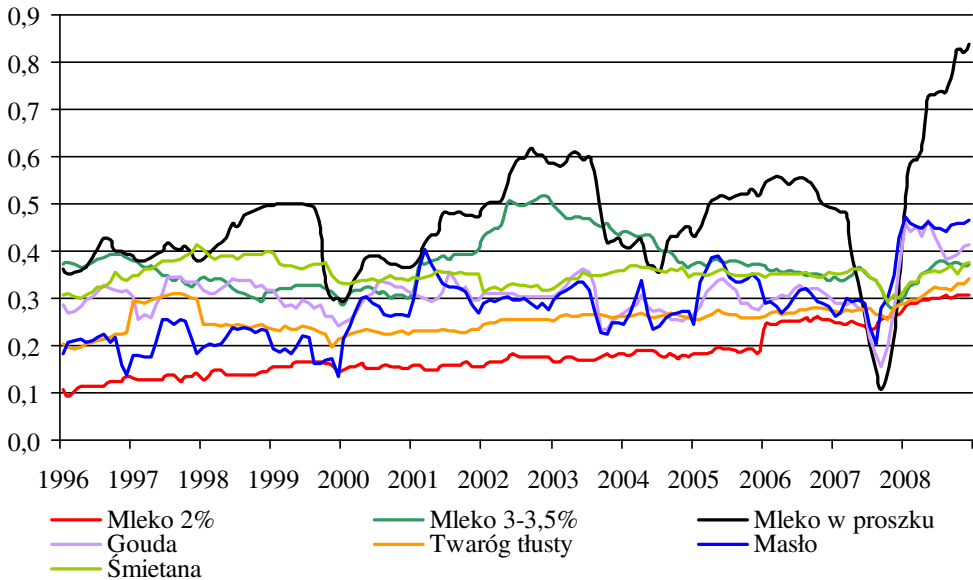


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z analizy wynika, że zachowanie się marż przetwórczych i detalicznych na rynku mleka znacznie różniły się między sobą. Marże przetwórcze podlegały relatywnie małym wahaniom krótko- i średniookresowym, ale charakteryzowały się długookresowym trendem spadkowym, będącym głównym źródłem zmienności. Tendencja spadkowa tych marż została odwrócona dopiero w 2008 r. Marże detaliczne nie uległy natomiast większym długookresowym zmianom, natomiast w odniesieniu do niektórych produktów (mleko w proszku, masło) obserwowano

znaczące wahania krótkookresowe. W przypadku marż detalicznych na mleko w proszku można mówić o wyraźnej tendencji do około 4-letnich cykli.

Wykres 42. Marże detaliczne na rynku produktów mlecznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 35. Zmienność i powiązania marż cenowych na rynku produktów mlecznych

Produkt	Marże przetwórcza			Marże detaliczne		
	odchylenie standardowe	korelacja z cenami		odchylenie standardowe	korelacja z cenami	
		skupu	produktów		produktów	detaliczn.
Mleko 2%	0,08	-0,58	-0,26	0,05	0,88	0,93
Mleko 3,5%	0,13	-0,92	-0,68	0,06	-0,35	0,12
Mleko w pr.	0,07	-0,30	0,02	0,12	-0,10	0,40
Gouda	0,10	-0,80	-0,51	0,05	-0,06	0,22
Twaróg tł.	0,11	-0,83	-0,53	0,03	0,40	0,55
Masło	0,11	-0,59	-0,11	0,08	0,40	0,66
Śmietana	0,11	-0,88	-0,63	0,02	-0,20	-0,04

Źródło: Obliczenia własne.

Odmienne były także uwarunkowania zachowania się marż przetwórczych i detalicznych na rynku mleka. Zmiany w poziomie marż przetwórczych powiązane były bardzo silnie ze zmianami cen skupu mleka. Wraz z ich wzrostem spadała wielkość marż. Ujemna korelacja cen produktów z poziomem marż sugeruje, że zakłady przetwórcze przynajmniej część wzrostu cen surowca przenosiły na zmiany cen produktów. Dotyczyło to zwłaszcza cen mleka 3,5%

w kartonie, sera gouda, twarogu oraz śmietany. Uzyskane wyniki sugerują natomiast ograniczone możliwości przenoszenia zmian cen skupu mleka na ceny zbytu mleka w proszku oraz śmietany.

W większości przypadków marże detaliczne były silniej skorelowane z cenami detalicznymi. Wzrost cen zbytu mleka 2% w folii, twarogu oraz masła nie powodował spadku wielkości marż detalicznych, gdyż ceny detaliczne tych produktów rosły jeszcze bardziej. Uzyskane wyniki sugerują zatem nie tylko duże możliwości handlu detalicznego przenoszenia zmian cen zbytu produktów na ceny detaliczne, ale też dużą w stosunku do producentów siłę rynkową.

Dla dokładniejszego opisanie związków pomiędzy cenami na poszczególnych poziomach rynku produktów mlecznych przeprowadzono analizę VAR. Wyniki analizy transmisji pomiędzy cenami produktów a cenami skupu mleka oraz dla transmisji pomiędzy cenami detalicznymi a cenami zbytu przedstawiono na wykresach 43-47.

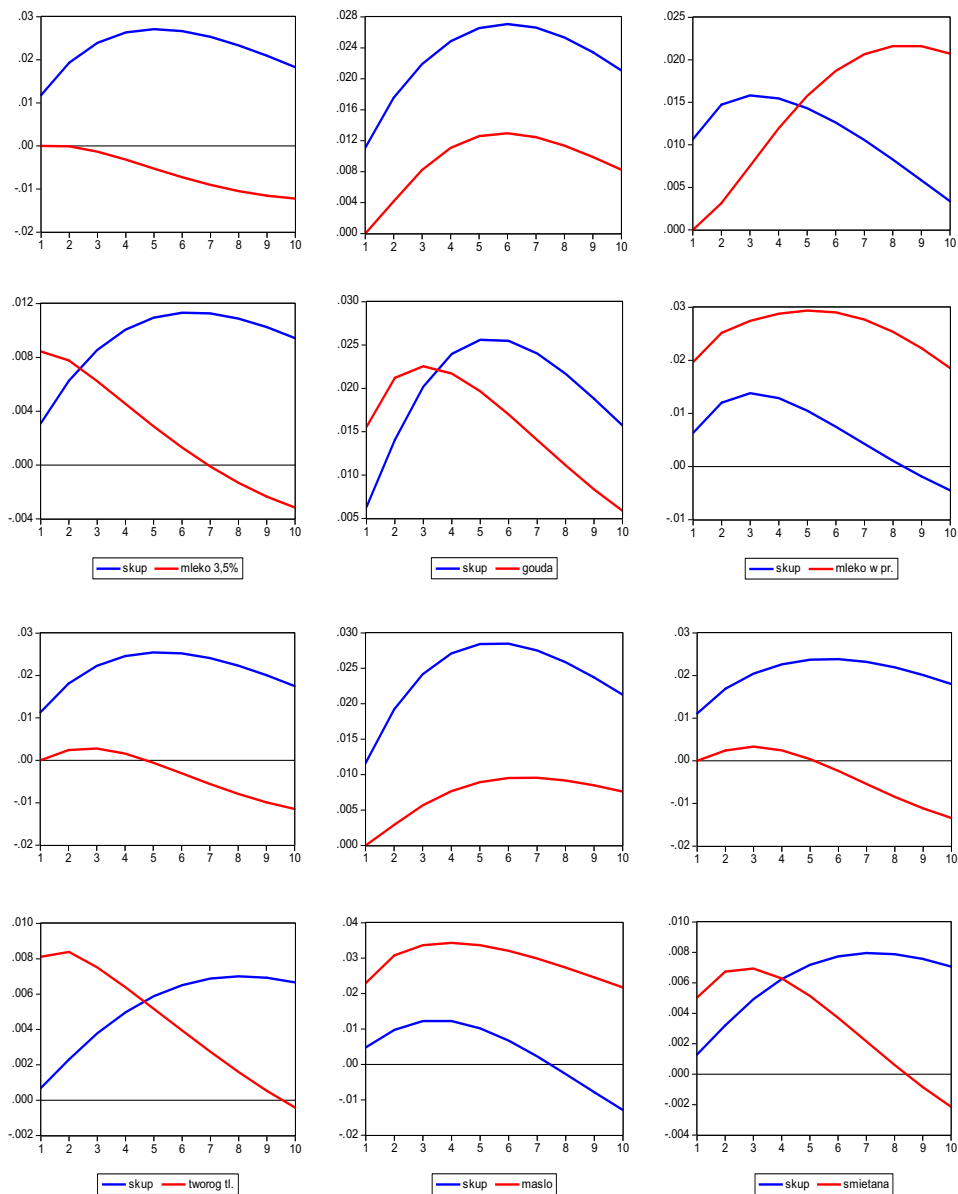
Analizując wyniki transmisji cen uzyskane w modelowaniu VAR można wyciągnąć następujące wnioski:

- dominującym kierunkiem transmisji cen jest przebieg impulsów cenowych w górę kanałów rynkowych, od cen skupu poprzez ceny zbytu produktów mlecznych przez zakłady przetwórcze aż do cen detalicznych;
- zmiany cen skupu mleka relatywnie szybko są przenoszone na ceny zbytu produktów przez zakłady przetwórcze. W większości przypadków reakcja ta uwidaczniała się już po miesiącu-dwóch, a jej siła osiągała apogeum po 3-4 miesiącach. Znaczenie zmian cen skupu mleka dla zmian cen produktów było jednak w zależności od produktu zróżnicowane. Przyjmując półroczny horyzont czasowy impulsy cenowe ze strony cen skupu mleka miały większy udział w zmianach cen mleka w kartonie, śmietany, twarogu oraz sera gouda niż własne impulsy cenowe z rynku produktów. Natomiast w przypadku mleka w proszku oraz masła udział zmian cen skupu mleka w zmienności cen zbytu tych produktów pozostawał niewielki. Zmiany cen tych produktów w niewielkim stopniu są więc kształtowane przez zmiany cen skupu mleka, znacznie większe znaczenie mają inne czynniki, pozasurowcowe;
- zmiany cen skupu mleka słabo lub bardzo słabo reagowały na zmiany cen produktów mlecznych. Jedynym wyjątkiem były reakcje na ceny mleka w proszku. Wraz z wydłużaniem horyzontu czasowego reakcja cen skupu na ceny mleka w proszku rosła i w piątym miesiącu była silniejsza niż na impulsy własne. Przy półrocznym horyzoncie prognozy cen skupu należy więc brać

pod uwagę zmiany hurtowych cen mleka w proszku. Równocześnie przeprowadzone analizy mogą stanowić potwierdzenie skuteczności oddziaływania interwencji na rynku mleka w proszku na ceny skupu mleka;

- zmiany cen zbytu produktów mlecznych przez zakłady przetwórcze były szybko i silnie przenoszone na ceny detaliczne. Z kolei zmiany cen detalicznych bardzo słabo wpływały na zmiany cen zbytu. Sytuacja taka ułatwia handlowi utrzymywanie marż detalicznych w przypadku wzrostu cen zbytu przez zakłady przetwórcze. Zakładom przetwórczym trudno natomiast przechwycić przynajmniej część cenowych korzyści wynikających ze wzrostu popytu na produkty mleczne;
- ceny detaliczne większości produktów szybko reagowały na zmiany cen zbytu. Wyjątkiem były ceny mleka w proszku. W ich przypadku reakcja na impuls cenowy była zauważalna dopiero po trzech miesiącach. Ta specyficzna reakcja wynika zapewne z możliwości utrzymywania zapasów mleka w proszku przez relatywnie długi okres. Zmiany cen zbytu mleka w proszku nawet w relatywnie długim, półrocznym horyzoncie czasowym wywierały niewielki wpływ na zmiany cen detalicznych;
- w trakcie analizowanego okresu nastąpiły zmiany w transmisji pomiędzy cenami skupu mleka, a cenami detalicznymi niektórych produktów mlecznych. Zmiany te, jeśli wystąpiły, szły w kierunku osłabienia wpływu cen detalicznych na ceny skupu i wzrostu wrażliwości cen detalicznych na zmiany cen skupu. Przykładem jest powiązanie pomiędzy cenami mleka i masła. W podokresie 1996-2001 ceny skupu mleka wykazywały wyraźną reakcję na zmiany cen detalicznych masła. Reakcja ta praktycznie zanikła dla cen z lat 2002-2004. W przypadku powiązania cen skupu mleka oraz detalicznych mleka w proszku nie nastąpiły natomiast praktycznie żadne zmiany. Zarówno w pierwszym jak i drugim podokresie ceny detaliczne mleka w proszku wywierały silny wpływ na ceny skupu mleka, natomiast same nie wykazywały reakcji na ceny skupu. Uzyskane wyniki wskazują więc, że w latach 1996-2008 ceny masła utraciły znaczenie w oddziaływaniu na ceny skupu mleka. Znaczenie to zachowały natomiast ceny mleka w proszku.

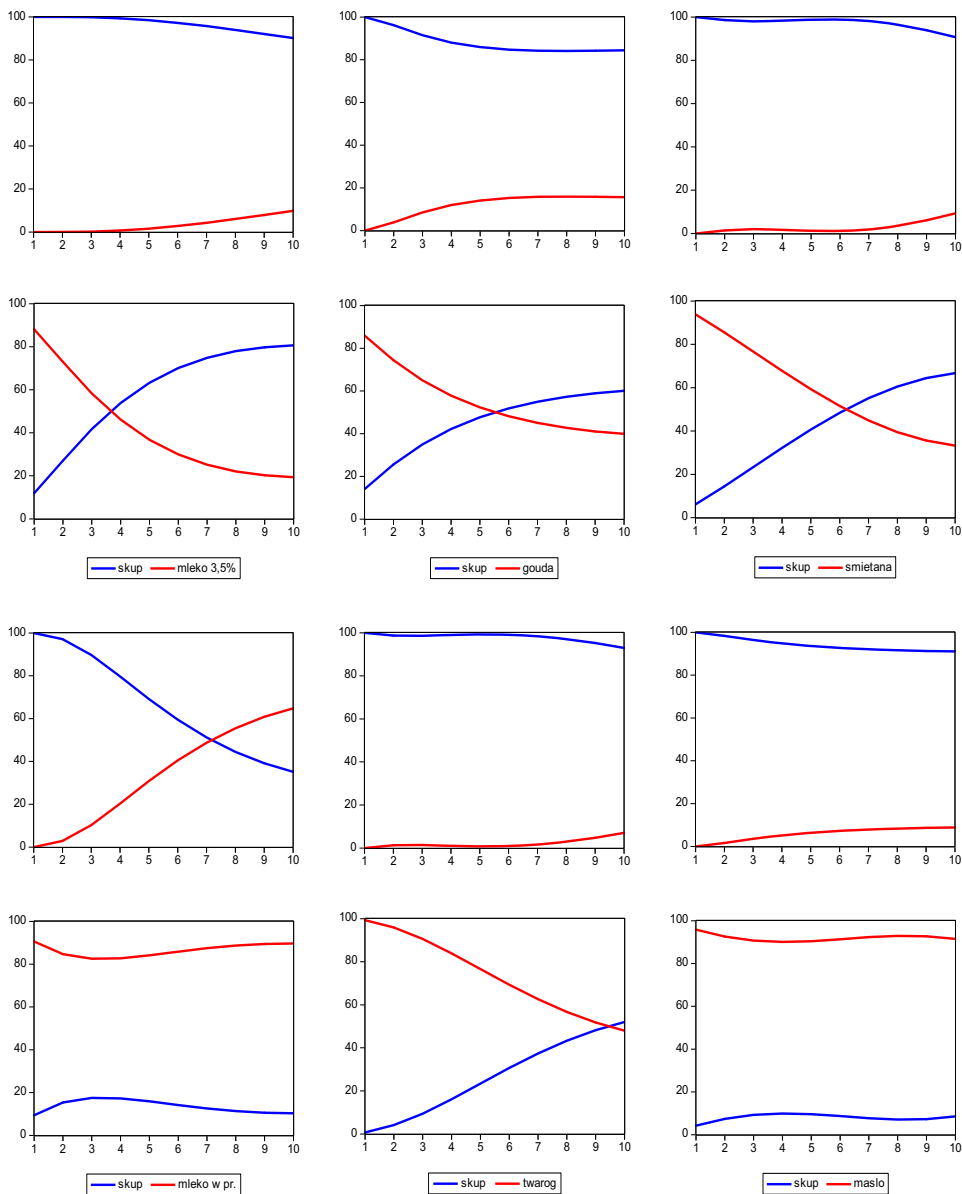
Wykres 43. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen skupu mleka oraz cen zbytu produktów mlecznych przez zakłady przetwórcze<sup>35</sup>



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

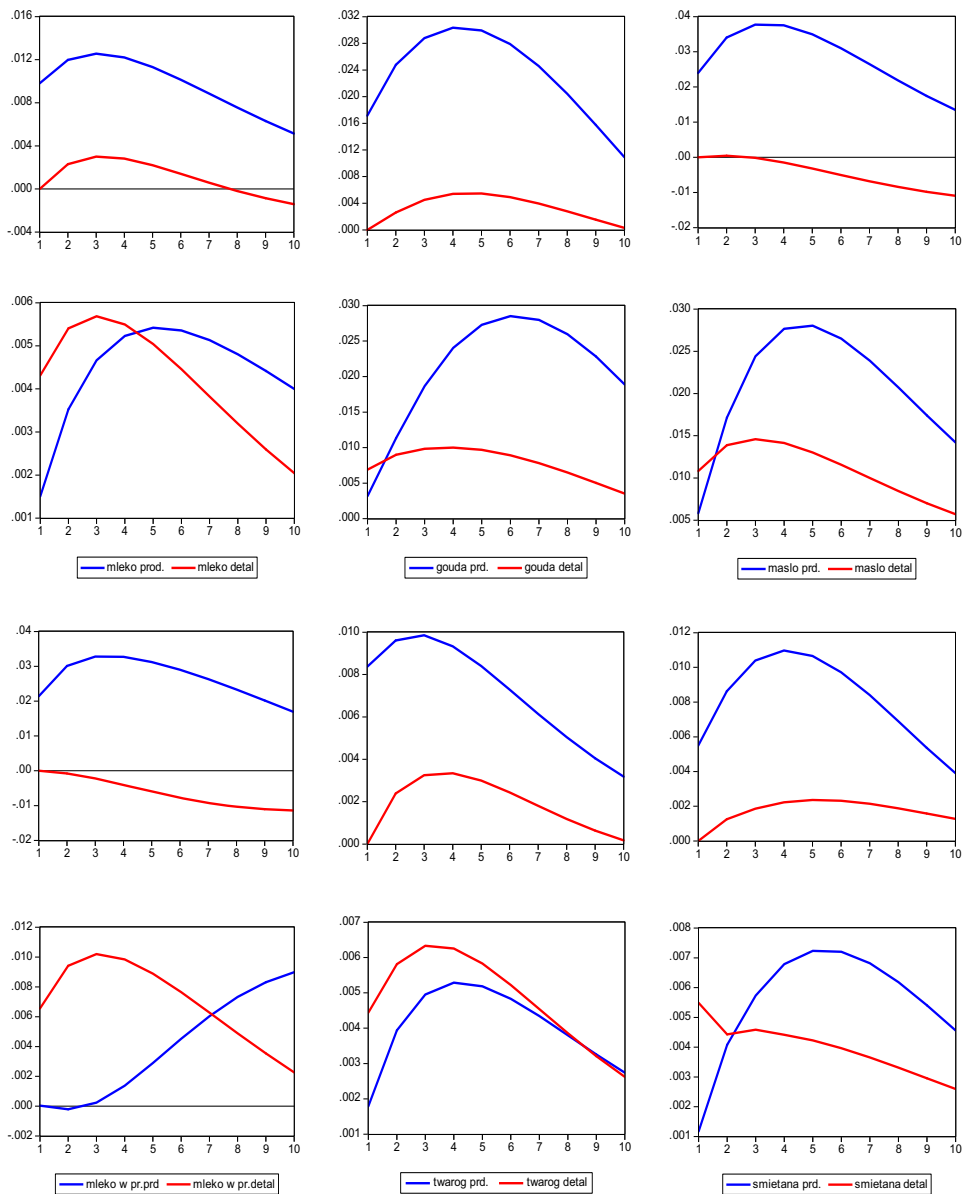
<sup>35</sup> W każdej parze wykresów pierwszy dotyczy cen skupu, drugi cen produktów.

Wykres 44. Dekompozycja wariacji dla cen skupu mleka i cen zbytu produktów mlecznych przez zakłady przetwórcze



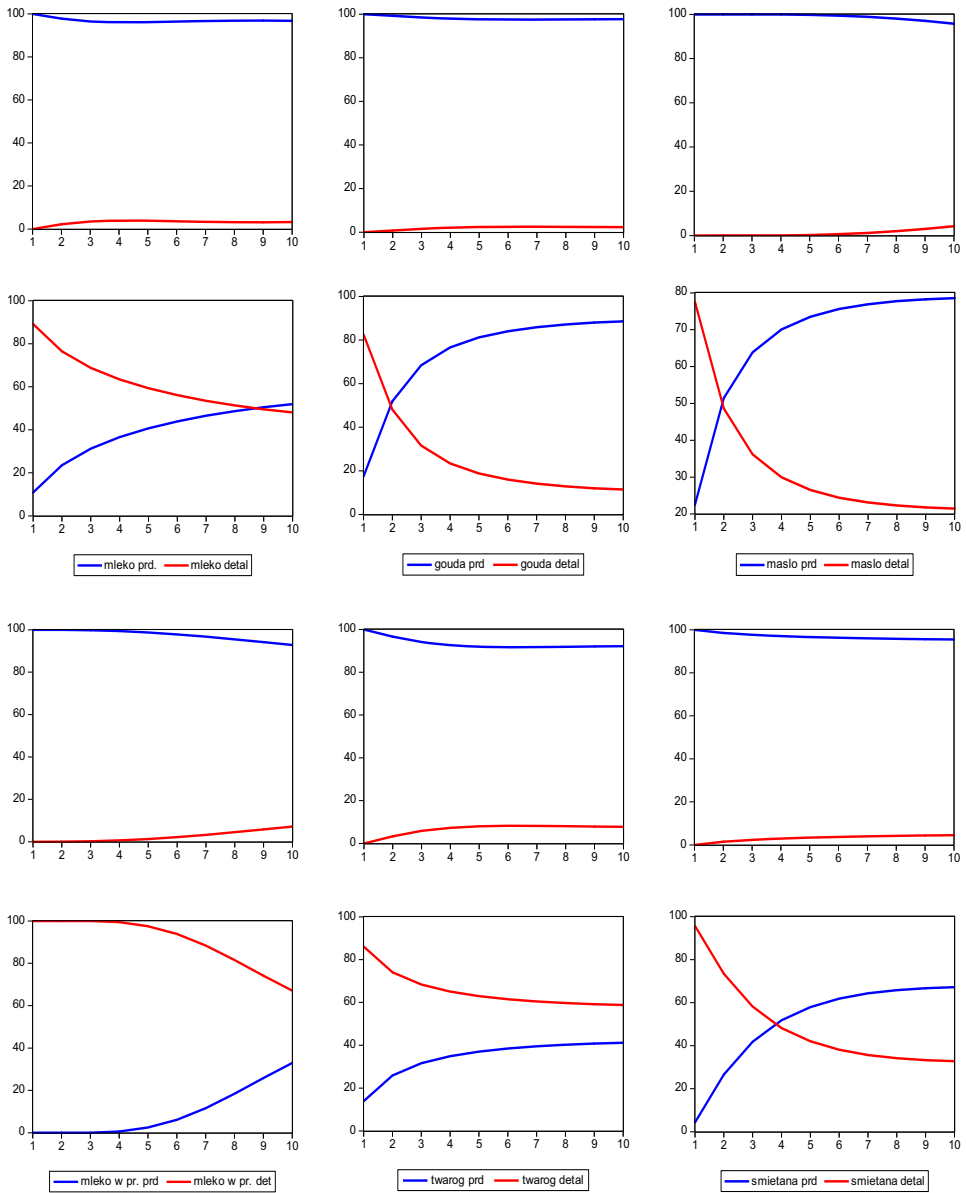
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 45. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mlecznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

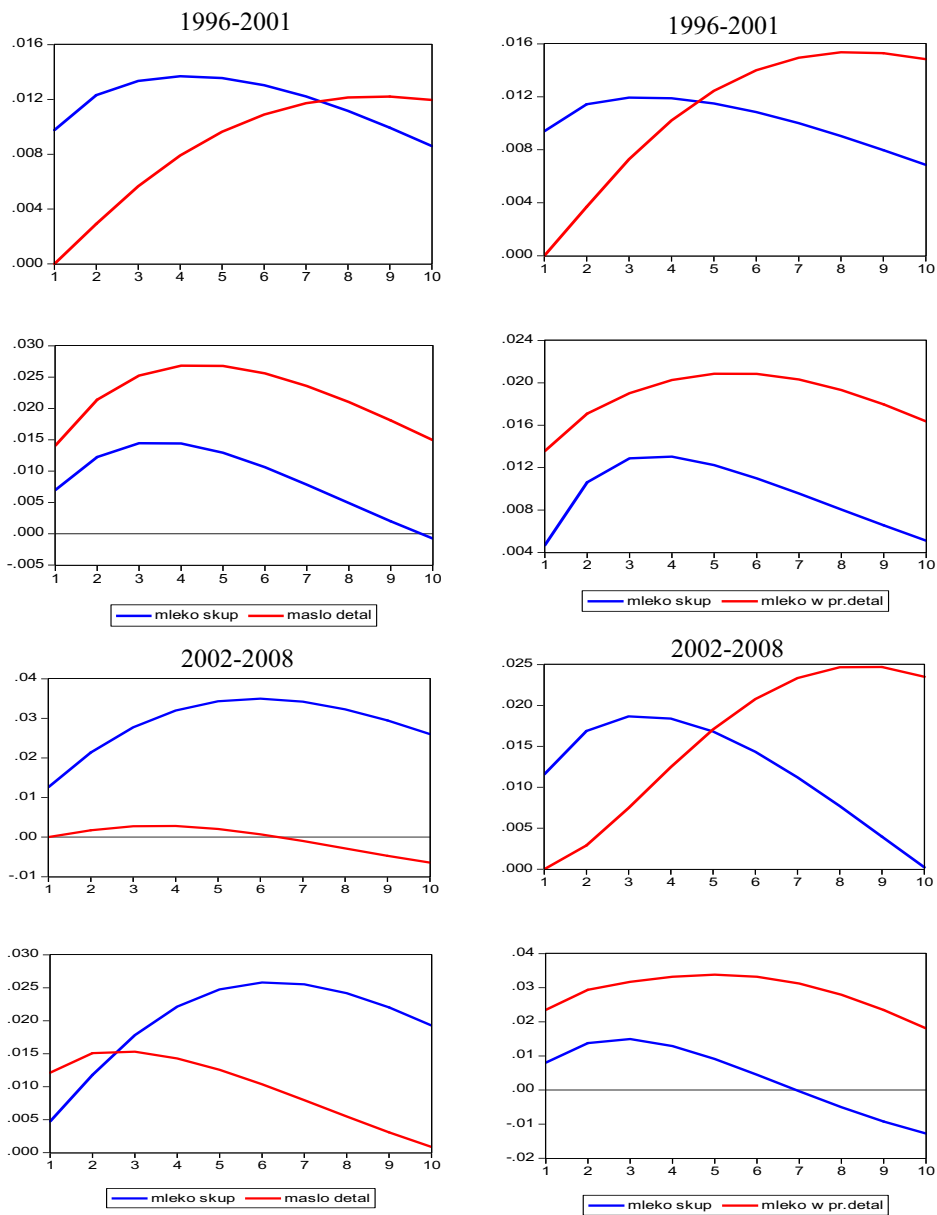
Wykres 46. Dekompozycja wariancji dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mlecznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Wykres 47. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen skupu mleka oraz cen detalicznych produktów mlecznych w dwóch podokresach



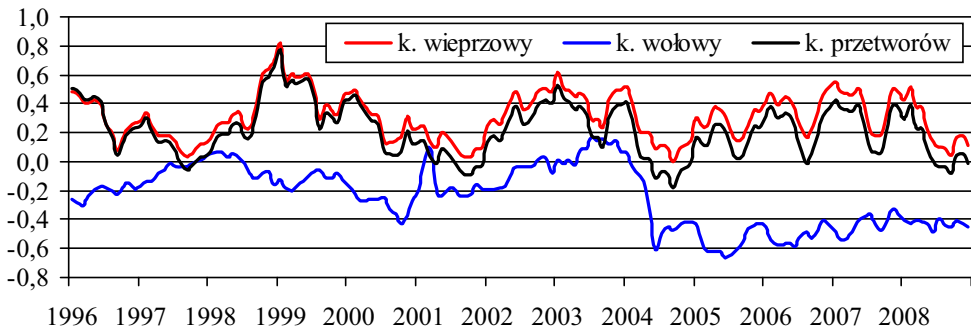
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### 5.2.3. Rynek produktów mięsnych

Rynek produktów mięsnych należy do najważniejszych segmentów produktów rolno-spożywczych. Wynika to zarówno ze znaczenia produkcji mięsa w kształtowaniu dochodów rolniczych jak i znaczenia produktów mięsnych w wydatkach konsumentów na żywność. Produkty mięsne należą również do najważniejszych w eksporcie rolno-spożywczym.

Analizując kształtowanie się cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych zdecydowano się nie brać pod uwagę cen poszczególnych produktów lecz ceny możliwie reprezentatywnych koszyków. Wynika to m.in. z różnego udziału poszczególnych wyrębów w tuszy, więc posługiwanie się koszykiem produktów powinno lepiej oddawać zależności pomiędzy cenami żywności, a cenami artykułów mięsnych. Ponadto posługiwanie się koszykiem pozwala na oddanie powiązań cenowych w sposób bardziej syntetyczny. Kierując się tymi przesłankami przedstawiono analizy dla trzech koszyków produktów mięsnych: wieprzowego, wołowego oraz przetworów (szczegóły dotyczące składu koszyków przedstawiono w uwagach metodycznych).

Wykres 48. Marże przetwórcze na rynku produktów mięsnych

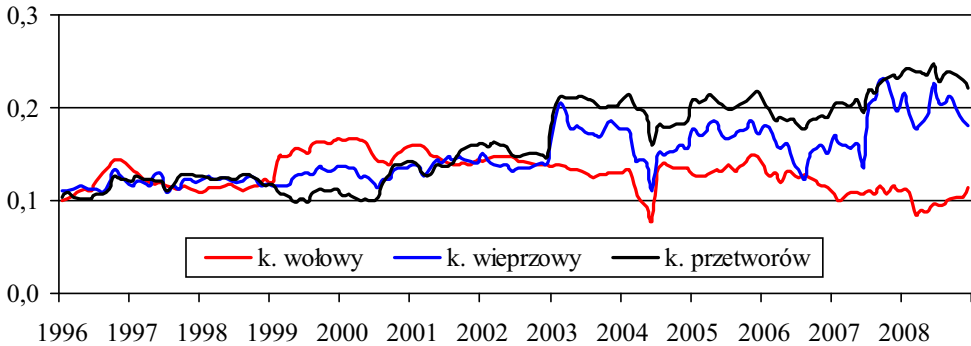


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zmiany marż cenowych na rynku produktów mięsnych przebiegały odmiennie niż na rynku artykułów mlecznych. Generalnie marże przetwórcze nie wykazywały zdecydowanych trendów długookresowych, natomiast podlegały wyraźnym średnio- i krótkookresowym wahaniom. W przypadku marż na koszyku wieprzowym oraz przetworów można stwierdzić wyraźną tendencję do sezonowości. Zazwyczaj wielkości tych marż były najniższe w okresie sierpień-wrzesień, a przyczyną był wzrost cen zbytu produktów mięsnych przez zakłady przetwórcze. Wyraźny spadek marż przetwórczych, zwłaszcza na koszyku wołowym, odnotowano

w okresie akcesji Polski do UE. Wynikało to ze skokowego wzrostu cen żywca, zwłaszcza żywca wołowego. Zmiana ta miała jednak krótkookresowy charakter. Można zauważyć ponadto wyraźną zgodność w kształtowaniu się marż na koszyku wieprzowym oraz koszyku przetworów. Wyraźnie słabiej z pozostałymi kategoriami marż były powiązane marże na koszyku wołowym.

Wykres 49. Marże detaliczne na rynku produktów mięsnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W przypadku marż detalicznych wystąpiły znaczące różnice w zmianach wielkości marż. Wyraźną tendencję wzrostową odnotowano w przypadku koszyka wieprzowego oraz przetworów. W analizowanym okresie marże wzrosły około dwukrotnie. Można przy tym stwierdzić dość wyraźną zgodność w krótkookresowych zmianach obu marż. Marże na koszyku wołowym charakteryzowały się mniejszą zmiennością krótkookresową, nie wykazując przy tym tendencji do większej długookresowej zmiany. Podobnie jak w przypadku marż przetwórczych również marże detaliczne na koszyku wieprzowym oraz przetworów wykazywały podobne tendencje krótkookresowe.

Analizę powiązań pomiędzy cenami na poszczególnych poziomach rynku rozpoczęto od testowania kierunku związków przyczynowych. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują na przebieg impulsów cenowych w górę kanałów rynkowych. Pod tym względem rynek produktów mięsnych nie odbiega więc od pozostałych rynków produktów rolno-spożywczych. Zmiany cen na niższych poziomach rynku były przenoszone na wyższe poziomy, choć analiza przyczynowości wskazuje jedynie na ogólny charakter zależności. Dokładniej mechanizm transmisji cen pomiędzy poszczególnymi poziomami rynku produktów mięsnych analizowano posługując się modelami VAR. W sposób syntetyczny wyniki zilustrowano przedstawiając funkcje odpowiedzi na impuls oraz dekompozycję wariancji. Ponadto przeprowadzono sumaryczną analizę transmisji po-

między cenami żywca a cenami detalicznymi. Analizę tę przeprowadzono dla dwóch kolejnych podokresów.

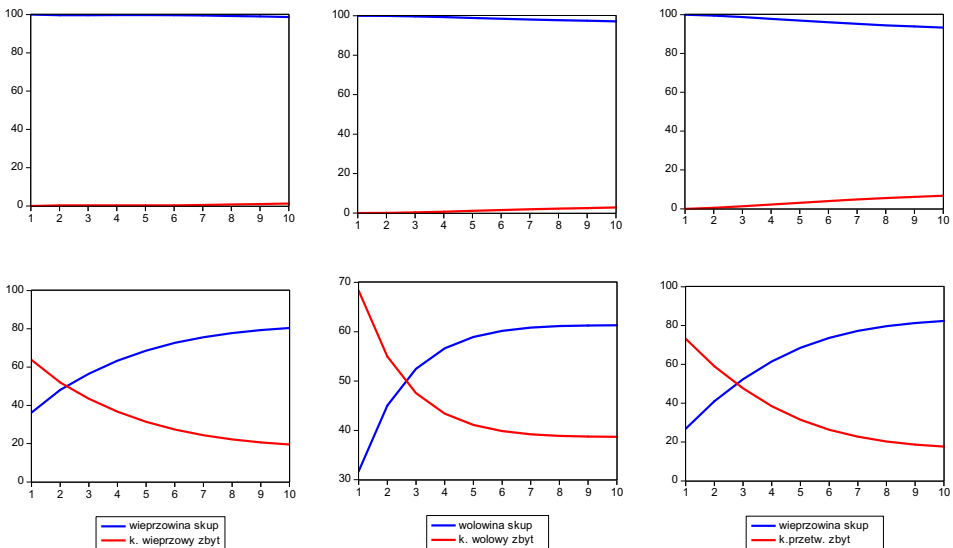
Tabela 36. Powiązania cen na rynku produktów mięsnych – test na przyczynowość Grangera

Zmienne <sup>1</sup>	Test F	Wartość p	Dominujący kierunek zależności
Wieprzowina - K. wieprz. zbyt K. wieprz. zbyt - Wieprzowina	7,6700 1,7196	0,0007 0,1827	Wieprz. ⇒ K. wieprz. zbyt
Wieprzowina - K. przetw. zbyt K. przetw. zbyt - Wieprzowina	13,5715 1,7436	0,0000 0,1784	Wieprz. ⇒ K. przetw. zbyt
Wołowina - K. woł. zbyt K. woł. zbyt - Wołowina	6,8943 0,5266	0,0014 0,5917	Wołow. ⇒ K. woł. zbyt
K. wieprz. zbyt - K. wieprz. detal K. wieprz. detal - K. wieprz. zbyt	7,4063 3,7750	0,0009 0,0252	K. wieprz. zbyt ⇒ K. wieprz. det.
K. przetw. zbyt - K. przetw. detal K. przetw. detal - K. przetw. zbyt	8,5305 0,0441	0,0003 0,9569	K. prz. zbyt ⇒ K. prz. det.
K. woł. zbyt - K. woł. detal K. woł. detal - K. woł. zbyt	32,3694 0,8177	0,0000 0,4434	K. woł. zbyt ⇒ K. woł. Det.

<sup>1</sup> Jako pierwsza każdorazowo zmienna testowana jako przyczyna.

Źródło: Obliczenia własne.

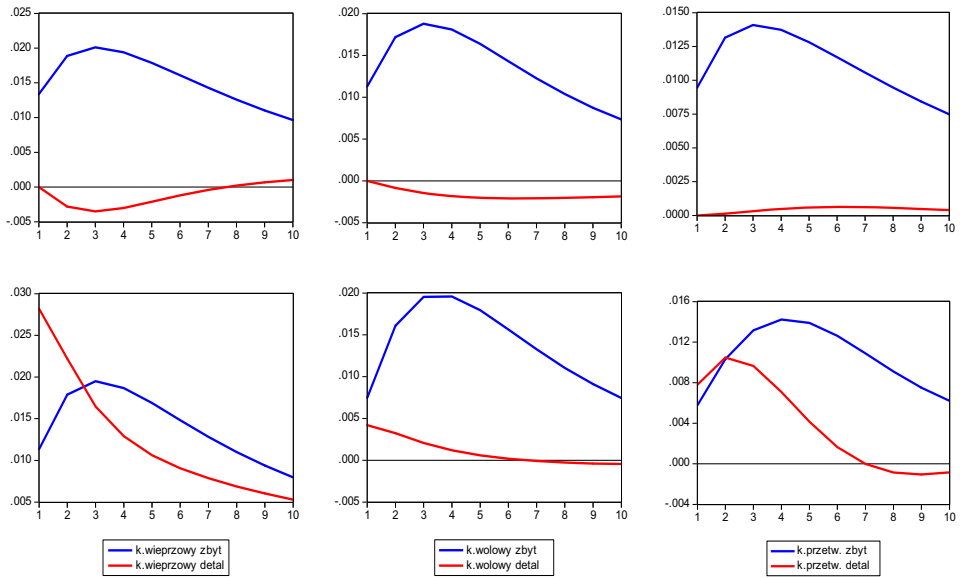
Wykres 50. Funkcje odpowiedzi na impuls pomiędzy cenami żywca a cenami zbytu produktów mięsnych przez zakłady przetwórcze<sup>36</sup>



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

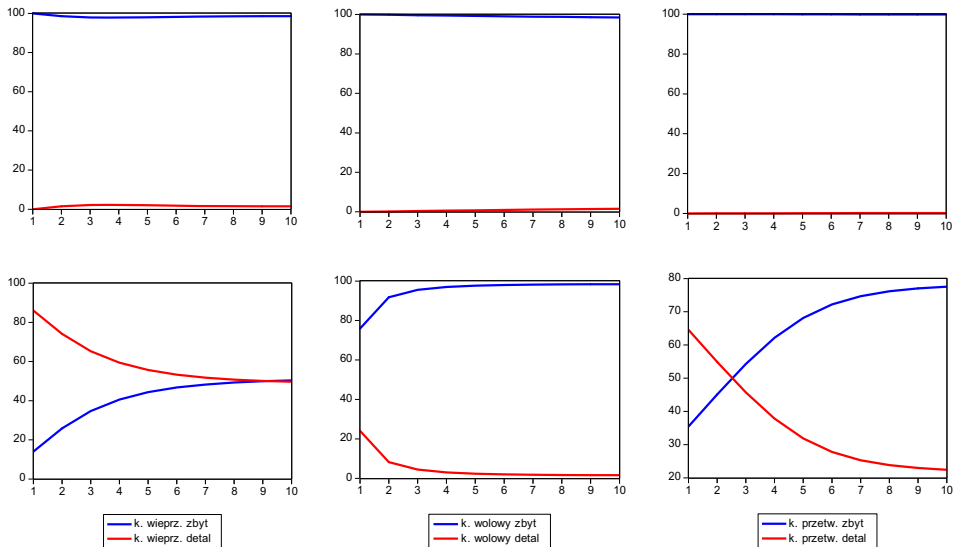
<sup>36</sup> Każdorazowo górny wykres dotyczy reakcji pierwszej zmiennej, dolny drugiej zmiennej.

Wykres 51. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mięsnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wykres 52. Dekompozycja wariancji dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mięsnych



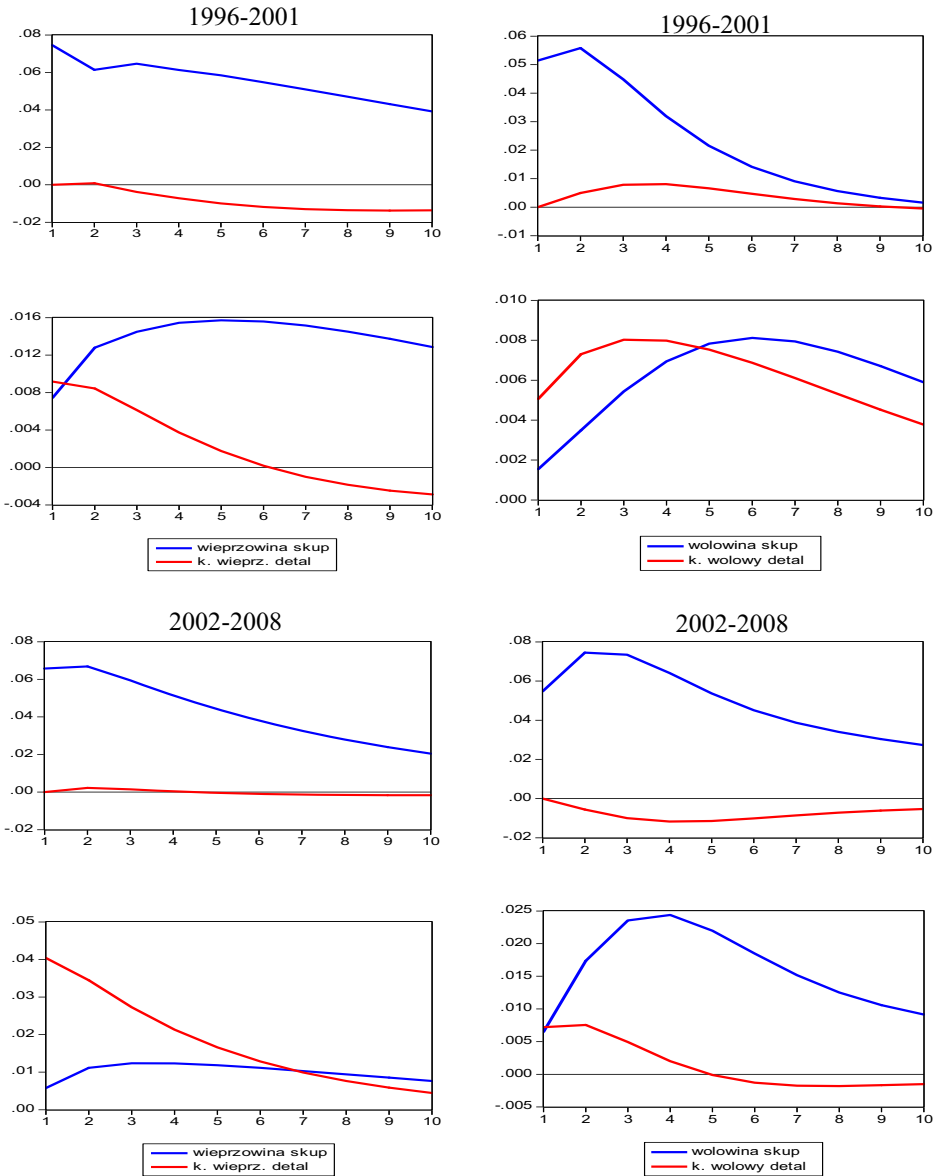
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza wyników uzyskanych w modelowaniu VAR dotycząca transmisji cen na rynku produktów mięsnych wskazuje, że:

- dominującym kierunkiem przepływu impulsów cenowych jest transmisja w górę kanałów rynkowych, od cen surowca poprzez ceny przetworów na poziomie zakładów przetwórczych aż po ceny detaliczne. Analiza VAR potwierdziła tym samym wyniki uzyskane w analizie przyczynowości. Zmiany cen na wyższym poziomie rynku praktycznie w ogóle nie wywierały wpływu na zmiany cen na niższym poziomie;
- zmiany cen żywca wieprzowego szybko były przenoszone na zmiany cen zbytu koszyka wieprzowego oraz koszyka przetworów. Już w pierwszym miesiącu obserwowano wyraźną reakcję, a kolejnych dwóch ulegała ona wzmocnieniu. Impuls wygasł po około 4 miesiącach. Należy przy tym zwrócić uwagę, że przyjmując półroczny horyzont czasowy można stwierdzić, że zdecydowana większość zmienności cen zbytu produktów mięsnych była kształtowana przez zmiany cen żywca wieprzowego. W przypadku mięsa wołowego ceny koszyka w zbycie reagowały początkowo słabo na zmiany cen żywca wołowego. Jednak już w drugim miesiącu różnice w stosunku do reakcji na rynku produktów wieprzowych zacierała się;
- ceny detaliczne produktów mięsnych reagowały szybko na zmiany cen zbytu przez zakłady przetwórcze. Nie stwierdzono natomiast praktycznie żadnej reakcji cen zbytu na zmiany cen detalicznych. Reakcja cen detalicznych na zmiany cen na poziomie zakładów przetwórczych była wyraźnie zróżnicowana w zależności od segmentu produktów. Najszybszą i najsilniejszą reakcję obserwowano w przypadku koszyka wołowego. Już w pierwszym miesiącu zmienność cen detalicznych niemal w całości wynikała ze zmian cen mięsa wołowego w zbycie przez zakłady. Wolniejszą reakcję obserwowano w przypadku koszyka przetworów. Dopiero w trzymiesięcznym horyzoncie czasowym zmiany cen detalicznych w ponad 50% uwarunkowane były zmianami cen zbytu. Najwolniejsza reakcja miała miejsce w przypadku koszyka wieprzowego. Nawet przy przyjęciu dłuższego horyzontu czasowego, powyżej 8 miesięcy, zmienność cen detalicznych koszyka wieprzowego była w podobnym stopniu warunkowana zmianami cen zbytu koszyka jak i impulsami ze strony rynku własnego. Trudno na bazie samych analiz cenowych formułować hipotezy tłumaczące specyficzną reakcję w przypadku cen detalicznych wieprzowiny. Jednym z możliwych wytłumaczeń jest powiązanie cen detalicznych wieprzowiny z cenami mięsa drobiowego.
- w trakcie analizowanego okresu nastąpiły bardzo wyraźne zmiany w transmisji cen pomiędzy skupu żywca a cenami detalicznymi. Generalnie zmiana po-

legała na zdecydowanym osłabieniu wpływu cen skupu na ceny detaliczne. O ile w latach 1996-2001 przenoszenie cen skupu żywca na ceny detaliczne wieprzowiny oraz wołowiny było bardzo wyraźne to w okresie 2002-2008 reakcja ta była bardzo słabo zaznaczona.

Wykres 53. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen skupu żywca oraz cen detalicznych produktów mięsnych w poszczególnych podokresach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując bardziej szczegółowo te zależności stwierdzono, że zmiana wynikała w całości z osłabienia transmisji cen pomiędzy poziomem zakładów przetwórczych a poziomem handlu detalicznego. W obu podokresach transmisja pomiędzy cenami skupu a cenami zbytu przez zakłady przetwórcze była bardzo podobna. Uzyskane wyniki wskazują więc na stopniowe ograniczanie wpływu cen surowca i cen produktów na ceny detaliczne i sugerują, że handel detaliczny w coraz bardziej autonomiczny sposób kształtuje zmiany cen produktów mięsnych, kierując się innymi przesłankami niż zmiana cen zakupu produktów.

#### **5.2.4. Transmisja cen pomiędzy rynkiem żywca a rynkiem zbóż**

Rynki zbóż oraz żywca należą do najważniejszych rynków rolnych, stąd są przedmiotem szczególnego zainteresowania nie tylko producentów, ale również firm sektora rolno-spożywczego, konsumentów oraz administracji państwowej. Ceny zbóż w istotny sposób wpływają nie tylko na ceny produktów zbożowych, ale na koszty produkcji żywca, a konsekwencji i produktów mięsnych. Analiza powiązań pomiędzy cenami zbóż a cenami żywca ma więc także swoje praktyczne uzasadnienie.

Rynki zbóż i żywca są ze sobą powiązane w rozmaity sposób, związkami substytucyjnymi oraz komplementarnymi. Należy więc oczekiwać, że pomiędzy tymi rynkami powinny zachodzić procesy transmisji cen. Zmiana ceny na jednym powinna wywoływać przynajmniej reakcję na drugim, choć reakcja ta nie musi być silna i może być odroczone w czasie. Transmisja cen wynika jednak nie z mechanizmu arbitrażowego, jak w przypadku cen tych samych produktów na różnych rynkach, lecz z reakcji producentów i konsumentów.

Powiązania pomiędzy cenami zbóż a cenami żywca wynikają ze związków o charakterze komplementarnym. Zboża są najważniejszą paszą, lub surowcem do produkcji pasz przemysłowych. Zmiana cen zbóż powinna więc wpływać na uwarunkowania podaży żywca. Z drugiej strony zmiana cen żywca, wynikająca np. ze zmian popytu, wpływa na zmiany w wielkości podaży, co w konsekwencji wpływa na zmiany w wielkości popytu na pasze i ich ceny. Powiązania pomiędzy cenami zbóż a cenami żywca mogą więc być, przynajmniej teoretycznie, dwustronne. Należy jednak oczekiwać wyraźnie zróżnicowanej szybkości przenoszenia impulsów cenowych, w zależności od długości cykli produkcyjnych żywca oraz znaczenia pasz zbożowych w tuczu. Generalnie im krótszy cykl produkcyjny i większy udział pasz zbożowych tym silniejsza powinna być reakcja cen żywca na ceny zbóż. Przyjmując takie założenie należy oczekiwać, że najszybszy przepływ impulsów

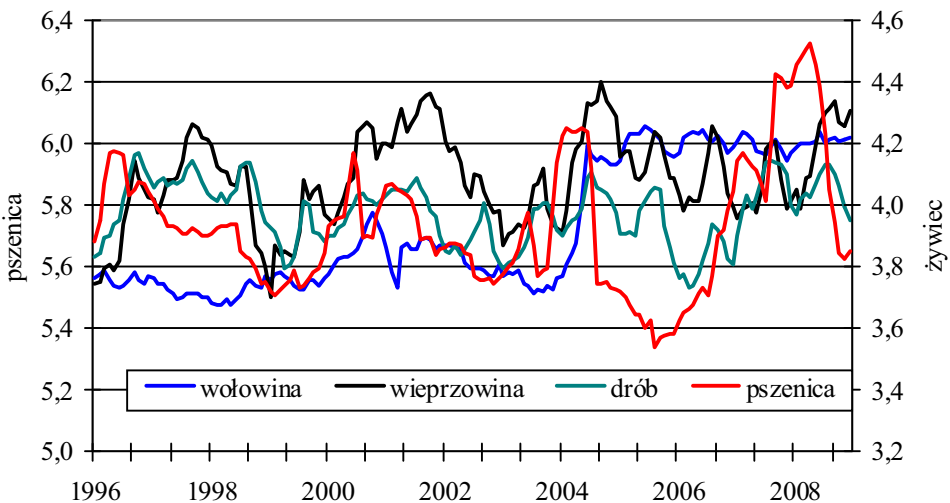


cenowych powinien być obserwowany w przypadku drobiu, a najwolniejszy w przypadku wołowiny.

Inny charakter mają powiązania pomiędzy cenami różnych gatunków żywca. Produkty te przynajmniej do pewnego stopnia są względem siebie substytutami. Zgodnie z teoretycznymi przesłankami wzrost ceny jednego produktu powinien prowadzić do wzrostu ceny innego. Siła i szybkość tej reakcji w dużym stopniu zależy od preferencji konsumentów. Analiza transmisji cen może pośrednio wskazać, które produkty są względem siebie silniejszymi substytutami. Biorąc pod uwagę specyfikę polskiego rynku należałoby oczekiwać silniejszych powiązań pomiędzy cenami drobiu a cenami żywca wieprzowego.

Przedmiotem analizy były ceny skupu skupu żywca wieprzowego, wołowego i drobiu oraz ceny pszenicy. Starano się określić równoczesne związki pomiędzy tymi produktami, co narzuciło pewne wybory co do metody analizy. Przedmiotem zainteresowania nie była ściśle mówiąc predykcja poszczególnych cen. W tym wypadku lepsze efekty zapewne osiągnięto by posługując się zamiast cenami pszenicy cenami pasz przemysłowych. Wybór pszenicy wynikał z faktu, że starano się określić powiązania cenowe pomiędzy poszczególnymi rynkami. Przedmiotem zainteresowania był więc np. efekt zmian cen na rynku zbóż dla cen żywca. Znając zmiany cen zbóż można wówczas oceniać, czy i kiedy znajdzie to odzwierciedlenie w cenach żywca.

Wykres 54. Logarytmy cen żywca i pszenicy w Polsce (zł/100kg)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Ceny zbóż i żywca podlegały w przeszłości znacznym wahaniom. Największe wahania dotyczyły ceny pszenicy, wyraźnie mniejsze żywca wołowego. Przyglądając się danym można stwierdzić pewne podobieństwo pomiędzy cenami pszenicy a cenami drobiu oraz wieprzowiny. Wykres dla cen wieprzowiny wykazuje jednak, zwłaszcza gdy spojrzeć się na maksima oraz minima, przesunięcie o kilka miesięcy. Trudno jednak na podstawie tak przybliżonych analiz wnioskować o zależnościach cenowych. Analizę ekonometryczną tych powiązań przeprowadzono posługując się modelem VAR, do którego wprowadzono wszystkie analizowane zmienne. Z szeregów cenowych usunięto trendy, co pozwoliło je sprowadzić do zmiennych stacjonarnych. Usunięto również składniki sezonowe, które mogą zakłócać uzyskane wyniki. Ponadto trudno zakładać aby sezonowe zmiany cen zbóż, typowe dla okresu bezpośrednio po zbiorach, mogły wpływać na ceny żywca.

Tabela 37. Powiązania cen żywca i pszenicy – model VAR

Zmienna, parametr	Pszenica	Drób	Wieprzowina	Wołowina
Pszenica(-1)	1,2817 (17,4718)	0,0910 (2,5078)	-0,0582 (-0,8507)	-0,0524 (-1,4338)
Pszenica(-2)	-0,4256 (-5,6545)	-0,0483 (-1,1912)	0,1273 (1,8148)	0,0657 (1,7516)
Drób(-1)	0,3277 (2,1325)	1,0572 (12,7733)	-0,0846 (-0,5905)	-0,1220 (-1,5931)
Drób(-2)	-0,2647 (-1,7826)	-0,2412 (-3,0166)	0,0642 (0,4638)	0,1132 (1,5292)
Wieprzowina(-1)	0,0320 (0,3493)	0,0198 (0,4019)	0,9062 (10,6068)	0,0597 (1,3097)
Wieprzowina(-2)	-0,0630 (-0,6752)	0,0097 (0,1934)	-0,0083 (-0,0954)	-0,0200 (-0,4298)
Wołowina(-1)	0,1422 (0,9090)	-0,1678 (-0,1991)	-0,1612 (-1,1048)	1,2019 (15,4118)
Wołowina(-2)	-0,3408 (-2,1644)	0,0185 (0,2187)	0,1588 (1,0814)	-0,3508 (-4,4698)
Stała	1,5002 (3,1453)	0,6810 (2,6514)	0,4329 (0,9720)	0,5973 (2,5129)
R <sup>2</sup>	0,91	0,86	0,84	0,87
Test F	176,61	113,80	94,24	125,18
Błąd stand. równania	0,0472	0,0254	0,0440	0,0235

Źródło: Obliczenia własne.

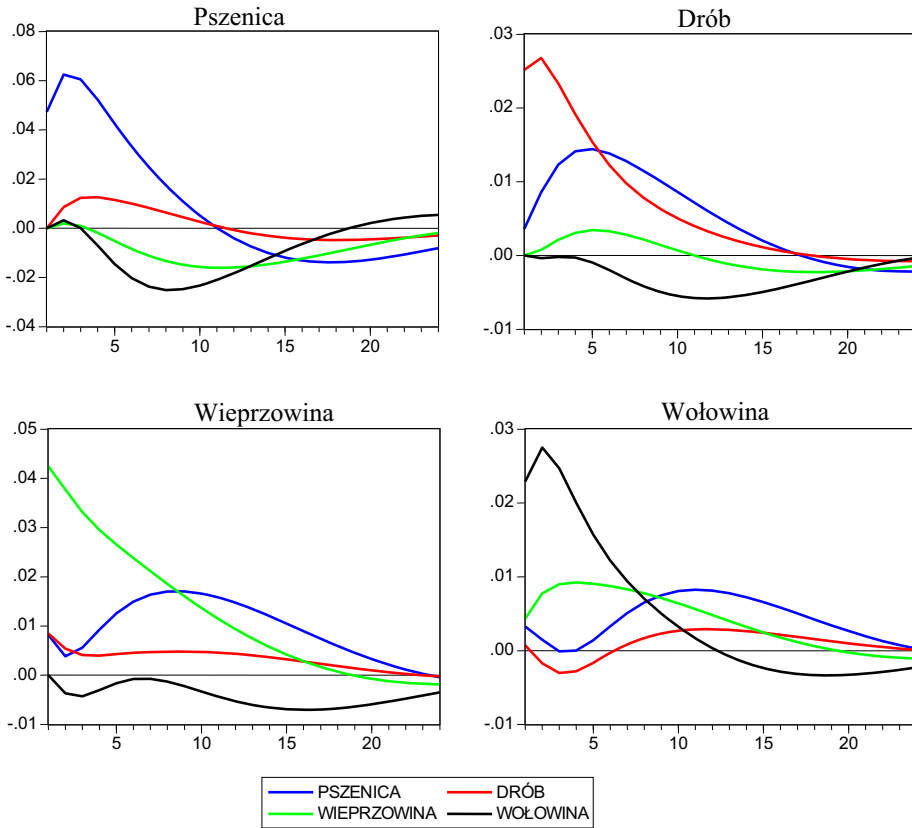
Ponieważ można oczekiwać relatywnie powolnego przepływu impulsów cenowych dlatego na wykresach poniżej przedstawiono wyniki dla 24-miesięcznego horyzontu czasowego. Analizując uzyskane wyniki można stwierdzić, że:

- zdecydowanie dominuje przepływ impulsów cenowych od rynku pszenicy do rynku żywca. Ceny żywca wywierały minimalny wpływ na ceny pszenicy,

które na polskim rynku są kształtowane w dużym stopniu przez uwarunkowania rynku międzynarodowego oraz czynniki egzogeniczne, np. zależny od warunków pogodowych poziom zbiorów;

- poszczególne rynki żywca w odmienny sposób reagowały na zmiany cen pszenicy. Zgodnie z oczekiwaniami najszybszą reakcję stwierdzano w przypadku cen drobiu. Reakcja ta w ciągu pierwszych pięciu miesięcy szybko rosła, po czym ulegała stłumieniu. Równocześnie szybko rósł udział cen pszenicy w wariacji cen drobiu. Udział ten był najwyższy spośród wszystkich gatunków żywca, co odzwierciedla wysoki udział kosztów pasz w produkcji drobiu. Reakcja żywca wieprzowego jest opóźniona o około 3 miesiące. Znacznie mniejszy jest też udział cen pszenicy w wariacji cen wieprzowiny. Najślabszą i najbardziej opóźnioną reakcją na zmiany cen pszenicy wykazywały ceny wołowiny. Wyraźniejsza reakcja ujawniała się dopiero po ponad 6 miesiącach, a jej maksimum miało miejsce dopiero po 12 miesiącach. Równocześnie ceny pszenicy miały zdecydowanie najmniejszy udział w wariacji cen wołowiny. Uzyskane wyniki wyraźnie więc potwierdzają, że im dłuższy cykl produkcyjny żywca i im mniejszy udział kosztu pasz zbożowych w tuczu tym mniejsza wrażliwość cen żywca na ceny pszenicy;
- ceny drobiu praktycznie nie wykazywały reakcji na zmiany cen innych gatunków żywca. Podobnie było w przypadku cen wieprzowiny, chociaż w pierwszych dwóch miesiącach ujawniała się słaba reakcja na ceny drobiu. Reakcja ta jednak w kolejnych miesiącach wygasła. Najbardziej wyraźną reakcją na ceny innych gatunków żywca stwierdzano w przypadku wołowiny. Jej ceny wyraźnie reagowały na impulsy ze strony wieprzowiny. Reakcja ta ulegała wzmocnieniu przez pierwsze 3 miesiące po czym ulegała stłumieniu. Uzyskane wyniki wskazują, że ceny wieprzowiny wywierały większy wpływ na ceny wołowiny niż ceny pszenicy.

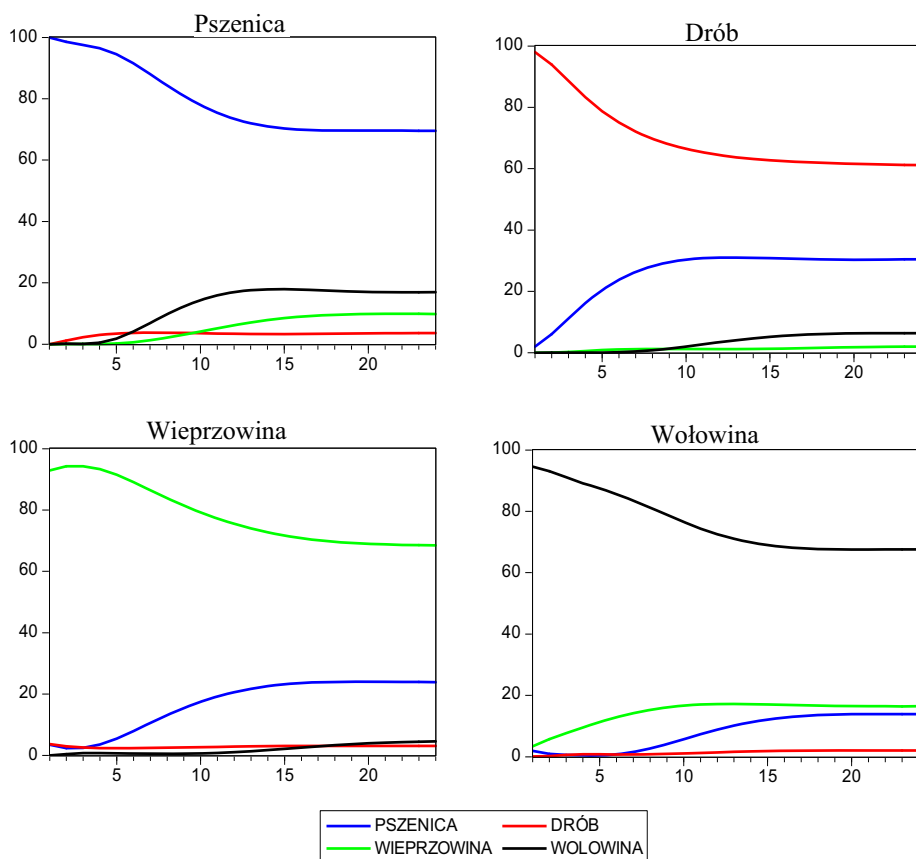
Wykres 55. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen pszenicy i żywca



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podsumowując można stwierdzić, że powiązania pomiędzy cenami pszenicy oraz żywca były zróżnicowane. Najsilniejsze w przypadku drobiu, najslabsze w przypadku wołowiny. Uzyskane wyniki wskazują, że w parze wołowina-wieprzowina zachodzą silniejsze związki substytucyjne niż w parze wieprzowina-drób a zwłaszcza wołowina-drób. W budowie prognozy cen drobiu już w perspektywie 4-5 miesięcznej należy brać pod uwagę zmiany cen zbóż. W przypadku prognoz cen wieprzowiny dopiero w perspektywie 8-10 miesięcznej znaczący wpływ mogą mieć zmiany cen zbóż. W przypadku prognoz dla wołowiny większe znaczenie niż ceny zbóż mają zmiany cen wieprzowiny.

Wykres 56. Dekompozycja wariancji błędu prognozy dla cen pszenicy i żywca



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### 5.2.5. Testowanie asymetrii w transmisji cen

W trakcie analizy siły i szybkości transmisji cen pomiędzy poszczególnymi poziomami rynków rolno-spożywczych w części przypadków stwierdzano zmiany w wielkości marż cenowych oraz osłabienie przepływu impulsów cenowych. Jedną z przyczyn może być wzrost siły rynkowej części uczestników rynku, np. handlu detalicznego, względem pozostałych uczestników. Same w sobie analizy cenowe nie wystarczają do wyciągania podobnych wniosków, jednak mogą dostarczać wyników stanowiących przyczynek do dyskusji o zmianach w funkcjonowaniu rynków. Jednym z zaburzeń rynku, które może wskazywać na odchylenia od warunków konkurencyjnych jest asymetria w transmisji

cen. Generalnie polega ona na odmiennej reakcji cen na jednym poziomie na wzrosty oraz spadki cen na innym poziomie. Wykorzystujący swoją siłę rynkową mogą szybko i silnie reagować na wzrosty cen na innym poziomie podnosząc własne ceny, słabo reagując na spadki cen.

W niniejszym punkcie przeprowadzono analizę asymetrii w transmisji cen dla wybranych rynków. Wybrano te, w przypadku których stwierdzono większe zmiany w poziomie marż cenowych oraz osłabienie transmisji cen. Kierując się tym kryterium wybrano do analizy następujące produkty:

- produkty zbożowe: pszenica – mąka poznańska w zbycie – mąka poznańska w detalu,
- produkty mleczarskie: mleko – masło w zbycie – masło w detalu,
- produkty mięsne: żywiec wieprzowy – koszyk wieprzowy z zbycie – koszyk wieprzowy w detalu.

Analizy przeprowadzono dla lat 2002-2008, a więc okresu w którym zmiany w poziomie marż cenowych były szczególnie widoczne.

Zgodnie z przyjętą metodyką testowano występowanie asymetrii posługując się modelami ECM. Wymagało to określenia reszt z regresji kointegrujących. Do modeli regresji wprowadzono poza cenami produktów na poszczególnych poziomach rynku zmienną czasową. Istotnie różne od zera wielkości współczynników dla tej zmiennej powinny wskazywać na tendencje w zakresie marż cenowych. Wyniki regresji generalnie potwierdziły wstępnie przeprowadzone oceny dotyczące kształtowania się marż cenowych. Wskazują one na stabilne w czasie relacje pomiędzy cenami na poziomie zakładów przetwórczych, a cenami skupu. Natomiast we wszystkich trzech przypadkach miał miejsce w latach 2002-2008 proces wzrostu cen detalicznych, niezależnie od zmian cen zbytu przez zakłady przetwórcze.

Wykres 57. Kierunek wpływu zmiennej czasowej na ceny produktów rolnych – analiza kointegracji

Produkt	Ceny zbytu a ceny skupu surowców	Ceny detaliczne a ceny zbytu
Mąka poznańska	Nieistotny	Dodatni
Masło	Nieistotny	Dodatni
Koszyk wieprzowy	Nieistotny	Dodatni

Źródło: Obliczenia własne.

Ponieważ reszty z regresji kointegrującej były stacjonarne możliwe było zastosowanie modeli z mechanizmem korekty błędem do analizy asymetrii w transmisji cen.

W świetle uzyskanych wyników można stwierdzić, że:

- we wszystkich przypadkach stwierdzano wyraźną i relatywnie szybką reakcję cen na wyższym poziomie rynku na zmiany cen na niższym poziomie, choć wyniki były zróżnicowane dla poszczególnych produktów i poziomów rynku. Najsilniejsza reakcja zachodziła pomiędzy cenami zbytu masła przez zakłady przetwórcze a cenami skupu mleka oraz pomiędzy cenami detalicznymi koszyka wieprzowego a cenami zbytu koszyka wieprzowego przez zakłady przetwórcze. Najśłabsza bieżąca reakcja zachodziła pomiędzy cenami skupu wieprzowiny a cenami zbytu koszyka wieprzowego oraz pomiędzy cenami detalicznymi a cenami zbytu mąki;
- w przypadku cen masła oraz koszyka wieprzowego na każdym z poziomów obserwowano relatywnie szybkie tempo dochodzenia do równowagi długookresowej pomiędzy cenami na poszczególnych poziomach;
- na rynku wieprzowiny nie obserwowano tendencji do asymetrycznych reakcji cenowych, niezależnie od poziomu rynku;
- wyraźna skłonność do asymetrycznych reakcji obserwowano na rynku masła. Asymetria polegała na wyraźnie silniejszej reakcji cen masła na wzrosty cen aniżeli na ich spadki na niższym poziomie rynku. Asymetria tego typu występowała zarówno pomiędzy cenami zbytu przez zakłady a cenami skupu mleka, jak i pomiędzy cenami detalicznymi a cenami zbytu;
- w przypadku mąki stwierdzono odmienny niż w przypadku pozostałych produktów charakter asymetrii. Ceny zbytu mąki silniej reagowały spadkami na spadki cen pszenicy aniżeli wzrostami na wzrosty cen pszenicy. Różnica ta wynika być może z faktu, że produkcja mąki jest prowadzona w znacznej części w oparciu o własne zapasy zbóż, natomiast w przypadku produkcji przetworów mięsnych a zwłaszcza mleczarskich prowadzona jest w oparciu o ciągłą dostawę surowca.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że z wyraźnymi przejawami zaburzeń w procesie transmisji cen mamy do czynienia na rynku produktów mleczarskich. Jednym z możliwych wytłumaczeń tych zaburzeń jest silniejsza pozycja wyższego ogniwa rynku w stosunku do ogniwa niższego. Przyczyny mogą jednak tkwić także w specyfice produktu. Dopiero analizy na poziomie mikro mogłyby dostarczyć danych potwierdzających lub zaprzeczających naruszeniu warunków konkurencyjnych na rynku produktów mleczarskich.

Tabela 38. Asymetria w transmisji cen – parametry modeli z mechanizmem korekty błędem

Zmienne	stała	$\Delta Y_{-1}$	$\Delta Y_{-2}$	$\Delta X$	$\Delta X_{-1}$	$\Delta X_{-2}$	ECT+	ECT-	R <sup>2</sup>	DW
K. wieprz. zbyt (Y) – Żywiec wieprz. (X)	-0,0001	0,4007		0,1195			-0,1473	-0,1474	0,67	2,17
K. wieprz. detal(Y) – K. wieprz. zbyt (X)	0,0002			0,4112	0,5052	-0,1081	-0,1500	-0,1995	0,76	1,73
Masło zbyt (Y) – Mleko skup (X)	-0,0022	0,5923	-0,2439	0,5199			-0,0727	-0,2027	0,48	2,08
Masło detal (Y) – Masło zbyt (X)	-0,0012	0,4077		0,2083	0,1628	-0,1998	0,0035	-0,1402	0,72	2,15
Mąka zbyt (Y) – Pszenica (X)	0,0050	0,4363	0,3537	0,3613			-0,3983	-0,1634	0,69	1,84
Mąka detal (Y) – Mąka zbyt (X)	-0,0034	0,1853			0,2206	-0,1823	0,0759	-0,0843	0,79	1,93

Źródło: Obliczenia własne.



## Podsumowanie i wnioski

Poddanie sektora żywnościowego działaniu mechanizmu rynkowego doprowadziło do realnego potania żywności, co wyrażało się nie tylko wolniejszym wzrostem cen detalicznych żywności, ale przede wszystkim spadkiem udziału wydatków na żywność w całkowitych wydatkach konsumentów. Pozwoliło to na znaczną poprawę poziomu i jakości żywienia statystycznego Polaka. Jednakże zmiany poziomu spożycia poszczególnych grup żywności były mniejsze niż by to wynikało z wielkości zmian dochodów i cen. Szybszy wzrost cen żywności po 2004 r. miał swą przyczynę przede wszystkim w dużych różnicach cen między Polską i starymi krajami członkowskimi w momencie akcesji oraz w wyjątkowej koniunkturze na światowych rynkach żywnościowych. Niezwykle wysokie ceny zbóż oraz artykułów mleczarskich na światowych rynkach w drugiej połowie 2007 r. i pierwszej połowie 2008 r. były wynikiem nałożenia się na siebie skutków zmian Wspólnej Polityki Rolnej i likwidacji zapasów oraz elementów spekulacyjnych, związanych z bardzo wysokimi cenami ropy naftowej i bankami spekulacyjnymi na rynkach finansowych. Wygaśnięcie efektu integracji oraz powrót rynków światowych do równowagi, przywróci długookresową tendencję jaką jest relatywne tanienie żywności.

Realny spadek cen produktów rolniczych był znacznie głębszy niż cen detalicznych żywności. Co ważniejsze towarzyszył mu wzrost cen środków produkcji. Duże dysproporcje między dynamiką wzrostu cen produktów sprzedawanych przez rolników i płaconych przez nich miały miejsce we wszystkich analizowanych okresach z wyjątkiem lat 2004-2008, kiedy podwyżki cen surowców rolniczych prawie w całości skompensowały wzrost cen detalicznych środków produkcji, aczkolwiek mijały się one w czasie. Głębokie spadki cen przede wszystkim zbóż i żywca wieprzowego, będące przede wszystkim wynikiem cyklicznych wahań podaży, przy ograniczonym popycie powodowały, że cały agregat cen rolnych rósł znacznie wolniej niż środki produkcji, których ceny rosły także szybciej niż inflacja. Nożyce cen rozwarły się szczególnie silnie w pierwszej połowie lat 90. oraz w latach 2000-2003. W sumie realny indeks cen otrzymywanych przez rolników w latach 1990-2008 wyniósł niespełna 37%, a cen detalicznych nabywanych przez rolników prawie 119%. Jest to podstawowa przyczyna niewydolności dochodowej większości gospodarstw rolnych i konieczności wspierania dochodów rolniczych.

Wysoka zmienność cen zbóż jest jednym z podstawowych czynników destabilizujących rynek rolny jako całość, a zwłaszcza rynek żywca wieprzowego

i drobiu. Zmienności tej nie ograniczyło włączenie Polski do dużego jednolitego rynku europejskiego i objęcie mechanizmami Wspólnej Polityki Rolnej, a także zwiększenie wzajemnych obrotów handlowych, aczkolwiek analiza transmisji cen wykazała wzrost wrażliwości rynku polskiego na impulsy cenowe z innych rynków.

Ceny zbóż w kraju wyznaczone są przede wszystkim przez ceny światowe. Długookresowa analiza zmian cen produktów rolnych i ich wzajemnych relacji potwierdza jednak, że ważnym czynnikiem ograniczającym wzrost cen zbóż w Polsce było także relatywne tanienie drobiu oraz trzody chlewnej – głównych konsumentów zbóż. Możliwość wzrostu cen żywca wieprzowego i drobiu ograniczało nie tylko niskie spożycie mięsa determinowane głównie niskimi dochodami, ale także a może przede wszystkim rozwój wysoko efektywnych technologii przerobu mięsa, zmniejszających zużycie surowca na jednostkę produktu finalnego i stosowane strategie konkurencyjne oparte przede wszystkim o konkurencję cenową. Relatywne podrożenie zbóż w stosunku do żywca wieprzowego i drobiu przyspieszyło postęp technologiczny i poprawę efektywności produkcji zwierzęcej.

Integracja z Unią Europejską przyspieszyła wzrost cen żywca wołowego, co stało się podstawą do wzrostu opłacalności produkcji bydła mięsnego. Kolejnym impulsem w tym kierunku jest reforma WPR, która z 12-letnim opóźnieniem zaczęła być realizowana na rynku mleka. Reforma ta, która ma doprowadzić do poprawy konkurencyjności mleczarstwa unijnego poprzez obniżkę cen do poziomu cen światowych wyraźnie spowolniła (wysoką do 2007 r.) dynamikę wzrostu cen skupu mleka, która do 2007 r. należała do najwyższych.

Analiza zmian cen na poszczególnych poziomach rynków potwierdziła malejący udział cen skupu w cenach detalicznych jedynie na rynku zbóż, w tym zwłaszcza w odniesieniu do cen pieczywa. Na rynku mięsa od połowy lat 90. udział cen skupu w cenach detalicznych nie zmieniał się z wyjątkiem wołowiny. Natomiast na rynku mleka udział cen skupu w cenach detalicznych przetworów mlecznych do 2008 r. wzrastał, co wskazuje, że funkcjonowanie mechanizmu rynkowego na tym rynku było zakłócone realizowaną polityką cenową, WPR oraz wsparciem koniecznych procesów restrukturyzacyjnych. Odejście od rynkowego wsparcia, rozwiązanie problemów związanych z jakością mleka oraz przejście do nowego etapu procesu restrukturyzacji mleczarstwa prowadzi do zwiększenia płynności przesyłania impulsów cenowych między poszczególnymi poziomami rynku mleka. Potwierdza to spadek udziału cen skupu w cenach detalicznych przetworów mlecznych w 2008 i w 2009 r.

Zmiana sposobu wsparcia producentów rolnych (płatności bezpośrednie oderwane od produkcji) oraz odchodzenie od rynkowego wsparcia i ograniczanie interwencji na rynku wewnętrznym skutkuje zwiększeniem zmienności cen i obnaża nieskuteczność stabilizacyjną kwot produkcyjnych, których funkcją było i jest wyłącznie ograniczenie wydatków budżetowych.

Poddanie rolnictwa mechanizmowi rynkowemu, aczkolwiek modyfikowanego działaniami interwencyjnymi doprowadziło do wielu zmian w krajowej podaży surowców rolnych. Przede wszystkim wyłączono z rolniczego użytkowania 1/5 użytków rolnych, oraz o 63% zmniejszono obszar uprawy bardziej pracochłonnych roślin okopowych (głównie ziemniaków, których obszar uprawy zmalał o 73%) oraz strukturotwórczych roślin pastewnych (o 56%), których łączny udział w strukturze zasiewów zmalał z 30 do 13,5%. Zwiększono natomiast areał uprawy rzepaku i kukurydzy. W efekcie udział zbóż w strukturze zasiewów wzrósł do 74%. Doprowadziło to do spadku wolumenu produkcji roślinnej, która dopiero pod koniec pierwszej dekady lat dwutysięcznych powraca do poziomu sprzed transformacji.

Po załamaniu w pierwszej połowie lat 90. XX wieku produkcja zwierzęca rozwijała się znacznie szybciej niż produkcja roślinna i szybciej niż spożycie, dzięki dynamicznemu rozwojowi produkcji drobiu, co doprowadziło do rosnących nadwyżek, zwłaszcza żywca drobiowego. Szybki wzrost nadwyżek wołowiny miał za przyczynę przede wszystkim spadek jej spożycia, które malało jeszcze szybciej niż produkcja. Rozwój zbożochłonnych kierunków produkcji zwierzęcej i poprawa efektywności wykorzystania pasz doprowadziła do znaczącego wzrostu produkcji żywca z jednostki powierzchni użytkowanej rolniczo, jednakże kosztem większego uzależnienia od produkcji zbóż oraz od eksportu. Dotyczy to także produkcji mleka, która pod wpływem poprawy opłacalności po 2004 r. powoli rosła, przy malejącym spożyciu. W rezultacie wskaźnik samowystarczalności produkcji mleka wzrósł do ponad 116% w 2008 r. Przy braku postępu w produkcji zbóż, silnych wahaniami plonów, częstych niedoborów krajowej podaży i słabo rozwiniętym, płytkim rynku jest to przyczyną częstych napięć w relacjach podaży-popytowych i destabilizacji rynków żywnościowych.

Rosnące nadwyżki głównie produkcji zwierzęcej oraz ograniczenie krajowych połowów ryb spowodowały wzrost znaczenia handlu zagranicznego dla funkcjonowania rynków rolno-żywnościowych i ich stabilizacji. Liberalizacja obrotów handlowych (około 80% eksportu i ponad 70% importu odbywa się wewnątrz Unii Europejskiej) pozwoliła na ujawnienie się przewag komparatywnych, eksport nadwyżek i poprawę salda handlu zagranicznego artykułami rolno-spożywczymi. Dodatkowo saldo handlu zagranicznego przekroczyło w la-

tach 2006-2007 2 mld euro, podczas gdy w połowie lat 90. XX wieku ujemne saldo wahało się w granicach 0,4-1 mld euro rocznie.

Procesy dostosowawcze struktur produkcyjnych, które uruchomione zostały pod wpływem wymagań rynku oraz wsparcia udzielanego z budżetu Unii oraz z budżetu krajowego przebiegają bardzo nierównomiernie. Procesy koncentracji oraz integracji są najbardziej zaawansowane w produkcji drobiarskiej oraz w przemyśle paszowym i przetwórstwie ziemniaków na cele spożywcze. Przyczynił się do tego znaczny stopień koncentracji i integracji jeszcze przed rozpoczęciem przemian rynkowych (drobiarstwo) oraz znaczący dopływ kapitału zagranicznego (przemysł paszowy, przetwórstwo ziemniaków). Znacznie wolniej przebiegają te procesy w produkcji mleka, zwłaszcza w sferze przetwórstwa, przetwórstwie zbożowo-młynarskim i makaronowym, w przetwórstwie mięsa czerwonego, przetwórstwie ryb. Niewielki postęp struktur produkcyjnych osiągnięto w produkcji zbóż, trzody chlewnej, a zwłaszcza bydła mięsnego. Dystans organizacyjny i technologiczny jaki dzieli nasze mleczarstwo, produkcję i przetwórstwo mięsa czerwonego, czy rybacstwo jest bardzo duży. Mimo dużego postępu jaki został osiągnięty dzięki intensywnemu inwestowaniu, podstawowym problemem sektora mięsnego, mlecznego i zbożowego jest nadmiar mocy produkcyjnych przetwórstwa i wysokie obciążenie kosztami majątkowymi, przy wysokiej pracochłonności. Wprawdzie przy niskiej opłacie pracy i niższych kosztach pozostałych czynników pracy pozwala to jeszcze skutecznie konkurować na rynkach europejskich, ale w miarę wzrostu dochodów społeczeństwa i aspiracji dochodowych rolników konieczne będzie przyspieszenie postępu i uruchomienie nowoczesnych źródeł konkurencyjności polskiego rolnictwa. Powinien w tym pomóc sprawnie działający mechanizm rynkowy.

Nienadążanie zmian w strukturach produkcyjnych produkcji i przetwórstwa podstawowych sektorów, przy szybkim postępie w organizacji handlu i rosnącym udziale sieci handlowych (aktualnie udział sieci handlowych w sprzedaży detalicznej szacowany jest na 50%) sprawia, że pozycja rynkowa przetwórców i producentów żywności słabnie. Dodatkowym czynnikiem obniżającym zdolności konkurencyjne są wysokie koszty sprzedaży. Każdy przetwórcza oferuje bowiem możliwie szeroki asortyment sprzedaży i rozwija możliwie szerokie kanały dystrybucji, aby zmniejszyć swoje uzależnienie od sieci.

Analiza powiązań pomiędzy cenami na podstawowych rynkach produktów rolno-spożywczych pozwoliła pogłębić charakterystykę tych rynków w Polsce, w tym tendencji zmian w ich powiązaniu. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że:

- w latach 1996-2008 nastąpił generalnie wzrost wrażliwości cen produktów rolnych w Polsce na zmiany cen na rynkach zagranicznych. Widoczne to było za-

równow w przypadku rynków zbóż jak i żywca wieprzowego. Akcesja Polski do Unii Europejskiej miała wyraźny wpływ na transmisję cen pomiędzy rynkiem krajowym a rynkami zagranicznymi. Wyraźnie wzrosła wrażliwość rynków krajowych na ceny notowane w krajach UE. Przykład zbóż pokazuje jednak, że równocześnie spadła nieco wrażliwość na ceny na rynkach poza unijnych.

- uzyskane wyniki wskazują na przepływ impulsów cenowych od rynków zagranicznych do rynku polskiego. Jednie w przypadku cen żywca wieprzowego stwierdzono przypadki dwustronnego oddziaływania pomiędzy rynkiem polskim a niektórymi rynkami zagranicznymi.
- przeprowadzone analizy jednoznacznie wskazują na zdecydowaną dominację przepływu impulsów cenowych w górę kanałów rynkowych, od cen surowców poprzez ceny zbytu przez zakłady przetwórcze, aż po ceny detaliczne. Przypadki, w których stwierdzano również transmisję cen w odwrotnym kierunku były rzadkie. W sposób bardziej wyraźny stwierdzono je w przypadku oddziaływania cen mleka w proszku na ceny skupu mleka. W pierwszej części badanego okresu zauważalny również był wpływ masła na ceny mleka.
- ceny pszenicy w krótkookresowej perspektywie, 2-3 miesięcznej, mają znaczenie przede wszystkim z punktu widzenia kształtowania się cen drobiu. W perspektywie powyżej pół roku wpływają także na ceny żywca wieprzowego. Nie stwierdzono natomiast, nawet przy rocznym horyzoncie czasowym, znaczącego wpływu cen zbóż na ceny wołowiny. Na ich kształtowanie większy wpływ miały ceny wieprzowiny .
- wpływ cen surowców rolnych na ceny detaliczne produktów rolno-spożywczych uległ w badanym okresie wyraźnemu osłabieniu. W świetle uzyskanych wyników można stwierdzić, że w perspektywie półrocznej wzrost cen skupu wieprzowiny o 1% prowadził do wzrostu cen detalicznych koszyka wieprzowego o około 0,1%, analogiczny wzrost cen skupu mleka powodował wzrost cen masła o około 0,5%, a wzrost cen pszenicy wzrost cen chleba o około 0,15%.
- w przypadku części produktów nastąpił co prawda wzrost marż cenowych, jednak jedynie w przypadku artykułów mlecznych stwierdzano wyraźne zaburzenia w procesach transmisji cen, które mogą wynikać z odchylenia w funkcjonowaniu rynków od warunków konkurencyjnych.

## Uwagi metodyczne

W opracowaniu wykorzystano dane GUS oraz Komisji Europejskiej o miesięcznych cenach produktów rolno-spożywczych na poszczególnych rynkach. Wszystkie ceny przekształcano do postaci logarytmów. W przypadku transmisji cen na rynku produktów mięsnych brano pod uwagę nie ceny pojedynczych produktów lecz ich reprezentatywnych koszyków. Przedmiotem analiz były ceny koszyków produktów, które utworzono przyjmując następujące wagi:

### 1. Koszyk wieprzowy:

- schab – 60%
- boczek – 40%

### 2. Koszyk wołowy:

- szponder – 50%
- rostbef – 20%
- wołowina bez kości – 30%

### 3. Koszyk przetworów:

- kielbasa zwyczajna – 40%
- kielbasa toruńska – 5%
- parówki – 20%
- baleron – 10%
- szynka – 20%
- salceson – 5%

Ponieważ przedmiotem zainteresowania były krótkookresowe reakcje cenowe, a nie zachowanie się cen w długim okresie dlatego ze wszystkich szeregów cenowych usunięto trend. W tym celu posłużono się filtrem Hodricka-Prescotta. Ponadto szeregi cenowe oczyszczono z czynnika sezonowego, wykorzystując algorytm Census X12 zawarty w pakiecie ekonometrycznym EViews 6.

W analizie statystycznej transmisji cen oparto się na modelowaniu VAR. Podstawową postać modelu VAR zapisać można w postaci:

$$Y_t = A_0 D_t + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_k Y_{t-p} + e_t \quad (12)$$

gdzie:

$Y_t = [Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{nt}]'$  – wektor obserwacji na bieżących wartościach  $n$  zmiennych;

$D_t$  – wektor deterministycznych zmiennych modelu, takich jak wyraz wolny, zmienna czasowa, zmienne zero-jedynkowe lub inne niestochastyczne regresory;

$A_0$  – macierz parametrów stojących przy nie stochastycznych zmiennych;

$A_i$  – macierze parametrów przy opóźnionych zmiennych wektora  $Y_t$ ;

$e_t = [e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{nt}]$  – wektor stacjonarnych zakłóceń losowych mających niezależny rozkład normalny ze średnią zero i wariancją  $\Sigma_e$ .

Analizę strukturalną modelu VAR przedstawionego w postaci podstawowej można przeprowadzić za pomocą funkcji odpowiedzi na impuls oraz dekompozycji wariancji błędów prognoz. Wymaga to przekształcenia formy podstawowej modelu do formy strukturalnej:

$$BY_t = \Gamma_0 D_t + \Gamma_1 D_{t-1} + \Gamma_2 D_{t-2} + \dots + \Gamma_n D_{t-p} + \zeta_t$$

Pomiędzy postacią podstawową a strukturalną zachodzą następujące związki:

$$A_0 = B^{-1} \Gamma_0;$$

$$A_i = B^{-1} \Gamma_i;$$

$$e_t = B^{-1} \zeta_t.$$

Funkcja odpowiedzi na impuls pozwala na ocenę reakcji pojedynczej zmiennej na jednostkową zmianę innej zmiennej, zmiennych wchodzących w skład wielowymiarowego systemu. Aby dokonać interpretacji funkcji odpowiedzi na impuls niezbędne jest przedstawienie systemu w postaci reprezentacji średniej ruchomej:

$$Y_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \theta_i \xi_{t-i}$$

gdzie  $\theta_i = \Phi_i B^{-1}$ , a  $\xi_t$  jest białym szumem z diagonalną macierzą wariancji i kowariancji. Elementy macierzy  $\theta_i$  zawierają odpowiedzi systemu na jednostkowe zaburzenia. Element  $\theta_{jk,i}$  opisuje reakcję  $j$ -tej zmiennej na jednostkowe zaburzenie zmiennej  $k$  zaistniałe  $i$  okresów wcześniej. Aktualizacja o  $i$  okresów po-

woduje, iż  $\theta_{jk,i}$  opisuje reakcję j-tej zmiennej w i-tym okresie wpród na aktualne jednostkowe zaburzenie zmiennej k.

Wzór powyższy umożliwia prognozowanie przyszłych stanów systemu. Wartość zmiennych w okresie  $t+n$  wynosi:

$$Y_{t+n} = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \theta_i \xi_{t+n-i},$$

a błąd prognozy:

$$Y_{t+n} - E_t Y_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} \theta_i \xi_{t+n-i}.$$

Na przykład mając do czynienia z czterema zmiennymi w modelu VAR oznaczonych następująco:  $Y_t = [Y1_t, Y2_t, Y3_t, Y4_t]$ , możliwa jest dekompozycja wariancji błędów prognoz zmiennych ze względu na kolejne zaburzenia  $\xi_{Y1}$ ,  $\xi_{Y2}$ ,  $\xi_{Y3}$ ,  $\xi_{Y4}$ . Dekompozycja wariancji wyjaśnia, jaki udział w objaśnianiu błędu prognozy danej zmiennej mają poszczególne zmienne wchodzące w skład systemu.

Dodatkowo dla wybranych rynków testowano występowanie asymetrycznych reakcji cenowych. W analizie tej wykorzystano modele z mechanizmem korekty błędem o postaci:

$$\Delta P_{A,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta P_{B,t} + \alpha_2^+ ECT_{t-1}^+ + \alpha_2^- ECT_{t-1}^- + \alpha_3(L) \Delta P_{A,t-1} + \alpha_4(L) \Delta P_{B,t-1}$$

gdzie  $ECT^+$  oraz  $ECT^-$  stanowią odpowiednio dodatnie oraz ujemne reszty z tzw. regresji kointegrującej. W analizach posłużono się następującym modelem regresji kointegrującej:

$$P_{A,t} = \alpha + \beta P_{B,t} + \theta t + e_t$$

gdzie  $t$  jest zmienną czasową. Testowanie asymetrii w transmisji cen polega na testowaniu hipotezy o równości współczynników  $\alpha_2^+$  i  $\alpha_2^-$ . Odrzucenie tej hipotezy na rzecz przeciwnej wskazuje na występowanie asymetrycznych reakcji. We wszystkich obliczeniach posłużono się pakietem ekonometrycznym EViews 6.



## Bibliografia

1. Barrett C., Li J.R.(2002): *Distinguishing between equilibrium and integration in spatial price analysis*. American Journal of Agricultural Economics, 84, s. 292-307.
2. Conforti P. (2004): *Price transmission in selected agricultural markets*. FAO Commodity and Trade Policy Research Working Papers, 7, ss. 91.
3. Cramon-Taubadel S. (1998): *Estimating asymmetric price transmission with the error correction representation: An application to the German pork market*. European Review of Agricultural Economics, 25, s. 1-18.
4. Enders W. (2004): *Applied econometric time series*. Wiley, ss. 460.
5. Faminow M.E., Benson K.M. (1990): *Integration of spatial markets*. American Journal of Agricultural Economics, vol. 72, s. 46-92.
6. Goodwin B.K., Schroeder T.C. (1991): *Cointegration tests and spatial price linkage in regional cattle markets*. American Journal of Agricultural Economics, 72, s. 682-693.
7. Kowalski A. (2007): *Funkcjonowanie rynku żywnościowego i rolnego [w:] Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym*. Red. W.Rembisz, Idzik W., WSFiZ, IERiGŻ, Warszawa, s. 13-40.
8. Luoma A., Luoto A., Taipala M. (2004): *Threshold cointegration and asymmetric price transmission in Finnish beef and pork market*. Pellerevo Economic Research Institute, 70, ss. 34.
9. Meyer J., Cramon-Taubadel S. (2004): *Asymmetric price transmission: a survey*. Journal of Agricultural Economics, vol 5, s. 583-586.
10. Mundlak Y., Larson D.F. (1992): *On the transmission of world agricultural prices*. The World Bank Economic Review, 6, s. 399-422.
11. Praca zbiorowa, *Rozwój rynku mleczarskiego i zmiany jego funkcjonowania w latach 1990-2005*, PW 2005-2009, nr 21, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
12. Praca zbiorowa, *Ewolucja rynku zbożowego i jej wpływ na proces transmisji cen*, PW 2005-2009, nr 38, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.
13. Praca zbiorowa, *Rynek ziemniaka i ewolucja jego funkcjonowania oraz wpływ na proces transmisji cen*, PW 2005-2009, nr 53, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006.

14. Praca zbiorowa, *Ewolucja rynku mięsnego i jej wpływ na proces transmisji cen*, PW 2005-2009, nr 73, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2007.
15. Praca zbiorowa, *Rozwój rynku ryb i zmiany jego funkcjonowania w latach 1990-2007*, PW 2005-2009, nr 97, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2008.
16. Praca zbiorowa, *Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1986-1994*, IERiGŻ, Warszawa, s. 199.
17. Praca zbiorowa, *Wpływ Rundy Urugwajskiej na Unię Europejską i polski rynek rolny*, Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy nr 363, IERiGŻ, Warszawa 1994.
18. Praca zbiorowa, *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2006 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
19. Quiros J., Soto R. (1993): *International price signals in agricultural markets: do governments care?* The World Bank.
20. Rembeza J., Seremak-Bulge J. (2007): *Interakcje cen zbóż na rynku polskim z rynkami zagranicznymi*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, 4, s. 111-121.
21. Serra T., Goodwin B.K. (2003): *Price transmission and asymmetric adjustment in the Spanish dairy sector*. Applied Economics, 35, s. 1889-1899.
22. Tomek W.G., Robinson K.L. (2001): *Kreowanie cen artykułów rolnych*. PWN, Warszawa.
23. Welfe A.(2003): *Ekonometria- metody i ich zastosowanie*. PWE, Warszawa 2001.

## Spis tabel

Tabela 1.	Bieżące wskaźniki zmian detalicznych i wynagrodzeń.....	10
Tabela 2.	Realne wskaźniki zmian .....	10
Tabela 3.	Realne wskaźniki zmian detalicznych podstawowych grup żywności i wynagrodzeń	13
Tabela 4.	Spżycie wybranych artykułów żywnościowych.....	14
Tabela 5.	Wskaźniki zmian cen środków produkcji i cen skupu oraz wskaźnik nożyc cen.....	17
Tabela 6.	Wskaźniki zmian cen skupu .....	19
Tabela 7.	Relacje cen podstawowych produktów rolniczych.....	22
Tabela 8.	Ceny skupu zbóż.....	24
Tabela 9.	Wskaźniki zmian cen na poszczególnych poziomach rynku zbóż .....	24
Tabela 10.	Udział ceny skupu i marż w cenie detalicznej wybranych przetworów zbożowych.....	25
Tabela 11.	Wskaźniki zmian cen na poszczególnych poziomach rynku mleka .....	27
Tabela 12.	Udział ceny skupu i marż w cenach detalicznych wybranych przetworów mlecznych ...	28
Tabela 13.	Wskaźniki zmian cen na poszczególnych poziomach rynku mięsa .....	29
Tabela 14.	Udział ceny skupu i marż w cenach detalicznych wybranych artykułów mięsnych .....	30
Tabela 15.	Wydatki budżetowe na wsparcie rynków rolno-żywnościowych (mln zł).....	34
Tabela 16.	Wydatki funduszu FEOGA oraz budżetu krajowego na realizację WPR (mln zł).....	35
Tabela 17.	Powierzchnia zasiewów (tys. ha).....	36
Tabela 18.	Zbiory i plony zbóż .....	38
Tabela 19.	Bilans zbóż (tys. t).....	39
Tabela 20.	Dynamika produkcji globalnej rolnictwa .....	41
Tabela 21.	Produkcja i spżycie mleka oraz wskaźnik samowystarczalności .....	41
Tabela 22.	Zmiany produkcji żywca i powierzchni użytków rolnych .....	42
Tabela 23.	Pogłowie trzody chlewnej i produkcja żywca wieprzowego.....	44
Tabela 24.	Struktura branżowa eksportu .....	53
Tabela 25.	Liczba gospodarstw rolnych (tys.).....	61
Tabela 26.	Inwestycje w przemyśle rolno-spożywczym (mln zł) .....	67
Tabela 27.	Liczba firm oraz wartość sprzedaży w 2007 r. ....	69
Tabela 28.	Kointegracja pomiędzy cenami zbóż – stacjonarność reszt z regresji kointegrującej .....	80
Tabela 29.	Powiązania pomiędzy cenami zbóż – testy przyczynowości Grangera .....	81
Tabela 30.	Modele VAR dla cen pszenicy .....	82
Tabela 31.	Modele VAR dla cen jęczmienia.....	84
Tabela 32.	Modele VAR dla cen kukurydzy .....	86
Tabela 33.	Modele VAR dla cen żywca wieprzowego .....	89
Tabela 34.	Powiązania pomiędzy cenami zbóż a cenami produktów zbożowych – testy przyczynowości Grangera .....	97
Tabela 35.	Zmienność i powiązania marż cenowych na rynku produktów mlecznych .....	105
Tabela 36.	Powiązania cen na rynku produktów mięsnych – test na przyczynowość Grangera.....	115
Tabela 37.	Powiązania cen żywca i pszenicy – model VAR.....	121
Tabela 38.	Asymetria w transmisji cen – parametry modeli z mechanizmem korekty błędem .....	127

## Spis wykresów

Wykres 1.	Wskaźniki wzrostu wynagrodzeń i cen detalicznych w latach 1991-2008 .....	12
Wykres 2.	Wskaźniki zmian cen płaconych i otrzymywanych przez rolników oraz nożyce cen.....	18
Wykres 3.	Relacje cen trzody do zbóż i mieszanki T2 .....	20
Wykres 4.	Relacje cen trzody do zbóż i mieszanki T2 .....	20
Wykres 5.	Relacje cen bydła do mleka i cieląt .....	22
Wykres 6.	Ceny skupu zbóż (zł/dt).....	23
Wykres 7.	Powierzchnia uprawy zbóż (tys. ha).....	37
Wykres 8.	Zbiory i zużycie zbóż oraz wskaźnik samowystarczalności.....	38
Wykres 9.	Produkcja i spożycie mięsa ogółem.....	42
Wykres 10.	Produkcja i spożycie mięsa drobiowego .....	43
Wykres 11.	Produkcja i spożycie mięsa wieprzowego.....	44
Wykres 12.	Produkcja i spożycie wołowiny i cielęciny .....	45
Wykres 13.	Struktura globalnej produkcji zwierzęcej.....	46
Wykres 14.	Obroty handlowe artykułami rolno-spożywczymi (mln USD) .....	51
Wykres 15.	Obroty handlowe mięsem (tys. ton) .....	52
Wykres 16.	Obroty handlowe artykułami mlecznymi (tys. ton).....	54
Wykres 17.	Obroty handlowe wieprzowiną (tys. ton).....	56
Wykres 18.	Obroty handlowe drobiem (tys. ton) .....	57
Wykres 19.	Liczba krów i producentów mleka w 2008 r. ....	62
Wykres 20.	Pogłowie trzody chlewnej w zależności od skali chowu.....	64
Wykres 21.	Obszar uprawy i wielkość zbiorów ziemniaków w 2005 r.....	65
Wykres 22.	Ceny zbóż na wybranych rynkach.....	78
Wykres 23.	Różnice pomiędzy logarytmami cen zbóż na wybranych rynkach .....	79
Wykres 24.	Funkcje reakcji na impuls dla cen pszenicy w Polsce.....	83
Wykres 25.	Dekompozycja wariancji błędu prognozy – ceny pszenicy w Polsce .....	83
Wykres 26.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen jęczmienia w Polsce.....	84
Wykres 27.	Dekompozycja wariancji błędu prognozy – ceny jęczmienia w Polsce.....	85
Wykres 28.	Funkcje odpowiedzi na impuls (A) oraz dekompozycja wariancji błędu prognozy (B) dla cen kukurydzy w Polsce .....	87
Wykres 29.	Ceny żywca wieprzowego w wybranych krajach (EUR/100kg).....	88
Wykres 30.	Różnice pomiędzy cenami żywca wieprzowego w Polsce a cenami w Danii i Holandii (logarytmy cen).....	88
Wykres 31.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen żywca wieprzowego w Danii i w Polsce.....	91
Wykres 32.	Dekompozycja wariancji błędu prognozy dla cen żywca wieprzowego w Danii i w Polsce .....	92
Wykres 33.	Funkcje odpowiedzi na impuls (A) oraz dekompozycja wariancji błędu prognozy (B) dla cen pszenicy w Polsce.....	93

Wykres 34.	Funkcja odpowiedzi na impuls (A) i dekompozycja wariancji błędu prognozy (B) dla cen żywca wieprzowego w Polsce.....	94
Wykres 35.	Marże przetwórcze na rynku produktów zbożowych.....	95
Wykres 36.	Marże detaliczne na rynku produktów zbożowych.....	96
Wykres 37.	Transmisja pomiędzy cenami pszenicy a cenami mąki.....	98
Wykres 38.	Transmisja pomiędzy cenami mąki a cenami chleba.....	101
Wykres 39.	Transmisja pomiędzy cenami jęczmienia a cenami kaszy perłowej.....	102
Wykres 40.	Transmisja pomiędzy cenami pszenicy a cenami detalicznymi chleba.....	103
Wykres 41.	Marże przetwórcze na rynku produktów mlecznych.....	104
Wykres 42.	Marże detaliczne na rynku produktów mlecznych.....	105
Wykres 43.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen skupu mleka oraz cen zbytu produktów mlecznych przez zakłady przetwórcze.....	108
Wykres 44.	Dekompozycja wariancji dla cen skupu mleka i cen zbytu produktów mlecznych przez zakłady przetwórcze.....	109
Wykres 45.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mlecznych.....	110
Wykres 46.	Dekompozycja wariancji dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mlecznych.....	111
Wykres 47.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen skupu mleka oraz cen detalicznych produktów mlecznych w dwóch podokresach.....	112
Wykres 48.	Marże przetwórcze na rynku produktów mięsnych.....	113
Wykres 49.	Marże detaliczne na rynku produktów mięsnych.....	114
Wykres 50.	Funkcje odpowiedzi na impuls pomiędzy cenami żywca a cenami zbytu produktów mięsnych przez zakłady przetwórcze.....	115
Wykres 51.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mięsnych.....	116
Wykres 52.	Dekompozycja wariancji dla cen zbytu przez zakłady przetwórcze oraz cen detalicznych produktów mięsnych.....	116
Wykres 53.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen skupu żywca oraz cen detalicznych produktów mięsnych w poszczególnych podokresach.....	118
Wykres 54.	Logarytmy cen żywca i pszenicy w Polsce (zł/100kg).....	120
Wykres 55.	Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen pszenicy i żywca.....	123
Wykres 56.	Dekompozycja wariancji błędu prognozy dla cen pszenicy i żywca.....	124
Wykres 57.	Kierunek wpływu zmiennej czasowej na ceny produktów rolnych – analiza kointegracji.....	125



**EGZEMPLARZ BEZPŁATNY**

*Nakład: 500 egz.*

*Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*